Évaluation Environnementale

Département d'Ille et Vilaine (35)

Commune de Guipry-Messac

Demandeur :

Mairie de Guipry-Messac
2, rue Saint-Abdon
35 480 GUIPRY-MESSAC

Zonages d'assainissement EP et évaluation environnementale

Evaluation environnementale au titre des articles R.122-17 à 24 du Code de l'Environnement

Septembre 2024

Rapport d'étude

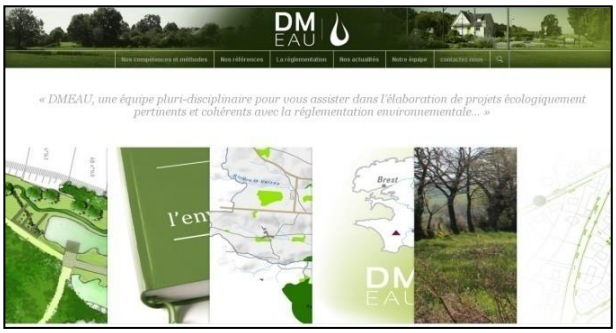
Maître d'ouvrage de l'évaluation environnementale :

Mairie de Guipry-Messac
2, rue Saint-Abdon
35 480 GUIPRY-MESSAC
Site internet : www.guipry-messac.fr/
Accueil : 02 99 79 41 24 - mairie@guipry-messac.bzh

Étude réalisée par :

http://www.dmeau.fr/

DM EAU
Ferme de la Chauvelière
PA de la Chauvelière
35 150 JANZE
02.99.47.65.63



Dimitri HAGBE – Chargé d'études eaux pluviales d.hagbe@dmeau.fr

Avant-Propos

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme portée par la commune de Guipry-Messac (PLU), celle-ci a souhaité actualiser ses études de zonages d'assainissement des eaux pluviales.

Ces études sont portées par la commune qui a la compétence "assainissement".

Ces études sont réalisées conjointement à l'évolution des documents d'urbanisme, conformément aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne, du SAGE Vilaine et du SCoT du Pays des Vallons de Vilaine.

Les zonages répondent alors à l'article L. 2224-10 du code des collectivités territoriales. Les collectivités compétentes délimitent, après enquête publique :

> […]
>
> 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
>
> 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales a fait l'objet d'une demande d'étude au cas par cas auprès de l'Autorité Environnementale, demande enregistrée sous le n°2021-009169, reçue de la Mairie de Guipry-Messac le 30 juillet 2021.

La Mission Régionale de l'Autorité Environnementale a, dans son avis en date du 21 septembre 2021, soumis l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales à évaluation environnementale (Cf. Annexe 1).

Le présent zonage d'assainissement des eaux pluviales est ainsi soumis à enquête publique conjointe à celle du zonage d'assainissement des eaux usées.

La révision du PLU de Guipry-Messac a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une enquête publique distinctes. Il a été approuvé en date du 11/09/2023.

Le rapport d'évaluation environnementale rend compte de la démarche environnementale, et conformément à l'article R.122-20 du code de l'environnement, il comprend :

1. La présentation générale développant les objectifs et le contenu des zonages d'assainissement des eaux pluviales de la commune et l'articulation avec les autres plans et documents de planification.
2. La description de l'état initial de l'environnement et les perspectives d'évolution en l'absence des zonages d'assainissement des eaux pluviales.
3. La présentation des solutions de substitution raisonnables et les raisons pour lesquelles les projets de zonage ont été retenu.
4. L'exposé des Incidences probables des zonages d'assainissement des eaux pluviales sur l'environnement.
5. Les mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs des zonages des eaux pluviales et le suivi de ces mesures.
6. L'analyse des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale
7. Le résumé non technique (RNT)

Dans le document présenté, la partie 2 est le zonage intégré à la présente évaluation environnementale.

Résumé non technique

1. Contexte de l'étude

L'actualisation du zonage d'assainissement des eaux pluviales à l'échelle du territoire de la commune de Guipry-Messac a été initié, lors de l'élaboration du PLU.

Cette étude a été réalisée pour la commune, qui a notamment conservée la compétence assainissement des eaux pluviales.

L'objectif est de réaliser un outil d'aide à la décision, concernant la gestion des eaux pluviales. L'étude détermine alors un protocole de gestion des eaux pluviales approprié aux différents projets, et ce afin de protéger les biens, les personnes et le milieu récepteur, notamment pour limiter le risque "inondation".

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes a été engagée, et a soumis le zonage d'assainissement des eaux pluviales à évaluation environnementale. Une évaluation environnementale comprenant l'étude de zonage, distincte de celle du PLU, est présentée ci-après.

Ainsi, le présent dossier constitue l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac, conformément aux articles R.122-17 à 24 du Code de l'Environnement.

2. Etat initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de définir que le territoire communal de Guipry-Messac se trouve dans un environnement sensible.

La commune de Guipry-Messac se situe au Sud du département d'Ille-et-Vilaine, à 30 km de Rennes et à 70 km de Nantes. Cette commune nouvelle est née de la fusion, au 1er janvier 2016, des communes de Messac et de Guipry, devenues communes déléguées.

L'ancien bourg de Guipry s'est développé à l'Ouest du territoire communal, rive droite de la Vilaine, celui de Messac à l'Est, en rive gauche de la Vilaine. Le bourg de Guipry constitue la zone agglomérée principale de cette commune.

Le territoire communal est drainé intégralement par la Vilaine, qui s'écoule au centre de l'agglomération, séparant donc Guipry en rive droite et Messac en rive gauche.

Au regard de la croissance passée, le projet de PLU envisage l'accueil d'environ 1 500 habitants supplémentaires d'ici 2033, impliquant la création de 700 logements supplémentaires par la construction neuves, les changements de destination de bâtiments existants et la remise sur le marché de logements vacants (PADD).

Les contraintes environnementales sont associées à des usages sensibles (eau potable, baignade, …), des zones protégées (Natura 2000, ZNIEFF, ENS…), ou encore à des inondations. L'ensemble de ces contraintes sont étudiées et réglementées dans des arrêtés, des profils de baignade… qui définissent les risques et les objectifs à respecter.

Il n'existe pas de site Natura 2000 sur, ou à proximité du territoire communal. Les facteurs de vulnérabilité identifiés pour ces sites remarquables ne sont pas directement liés à l'assainissement des eaux pluviales.

Le territoire est soumis au Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du bassin de la « Moyenne Vilaine ». Par ailleurs, nous avons également pris en compte l'Atlas des Zones Inondables (AZI) réalisé et référencé par la DDTM, identifiant des secteurs soumis au risque inondation non compris dans le PPRi.

L'ensemble des éléments géographiques et environnementaux est pris en compte dans la réflexion globale des projets de la commune.

3. Objectifs et contenu du zonage pluvial

L'objectif de l'étude de zonage d'eaux pluviales est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaires à l'extension urbaine et consécutives à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'intérêt est d'éviter une analyse localisée, par projet, engendrant une multiplication des infrastructures et donc une augmentation des coûts de mise en œuvre et d'entretien.

Cette étude de zonage pluvial réalisée par le cabinet DMEAU a permis d'élaborer un principe de gestion des eaux pluviales permettant à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel.

L'objectif est de mettre en place des mesures compensatoires adaptées et propres à chaque zone urbanisable, à savoir, selon différents critères :

- La sensibilité de l'exutoire ;
- Le risque pour les biens et personnes en cas de débordement ;
- La présence d'un milieu naturel (cours d'eau, zones humides...).

Pour le zonage des eaux pluviales, les choix retenus sont :

- Une protection minimale pour la pluie décennale devra être observée pour les futurs projets. La protection pour une pluie de référence 30 ans sera pris en cas de risque avérée en aval du projet (dysfonctionnements relevés dans le schéma directeur). Une pluie dite trentennale correspond à une pluie avec une probabilité de 1/30 d'être observée chaque année.

  Ce choix de la prise en compte d'un degré de protection supplémentaire pour le dimensionnement des futures infrastructures de gestion des eaux pluviales est justifié du fait de la localisation des projets en amont de canalisation ou de zone jugées à risque dans le schéma directeur. De plus, souvent elles sont en amont de zones déjà urbanisées, mais également permet d'anticiper d'éventuels changements climatiques dans les décennies à venir (pluies d'orage plus intenses). Ces dimensionnements

générerons également des temps de séjour plus important pour les écoulements dans les futurs ouvrages de stockage ce qui améliorera la décantation des polluants sous forme particulaire avant rejet au milieu naturel.

- N'ayant pas connaissance avec précision des futurs projets d'aménagement à l'échelle du plan local d'urbanisme, un coefficient d'apport moyen équivalent à 40% a été pris en compte pour les futures zones d'habitats, 50% pour les zones à vocation d'équipements et à 70% pour les futures zones d'activités.
- Les données pluviométriques utilisées sont celles fournies par Météo France pour la station de Rennes.
- Le débit de régulation des ouvrages de stockage sera équivalent à 3 l/s/ha pour les secteurs d'une surface de plus d'un hectare, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.

Des mesures de gestion des eaux pluviales seront également à mettre en œuvre pour l'ensemble des zones de densification urbaine.

Les cartes du zonage eaux pluviales sont présentées pages suivantes :

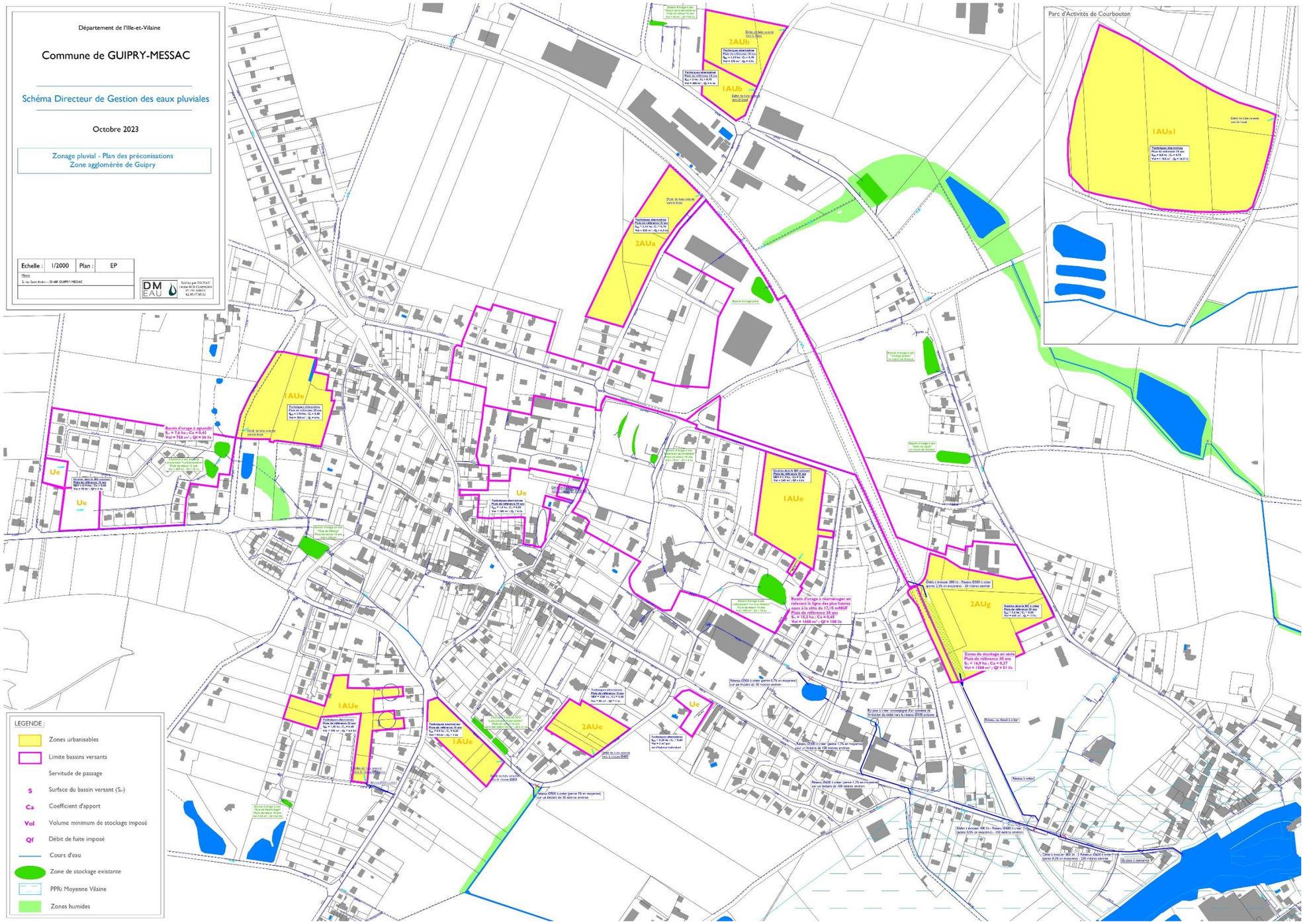


Figure 1 : Plan de zonage pluvial de Guipry-Messac – Secteur Ouest

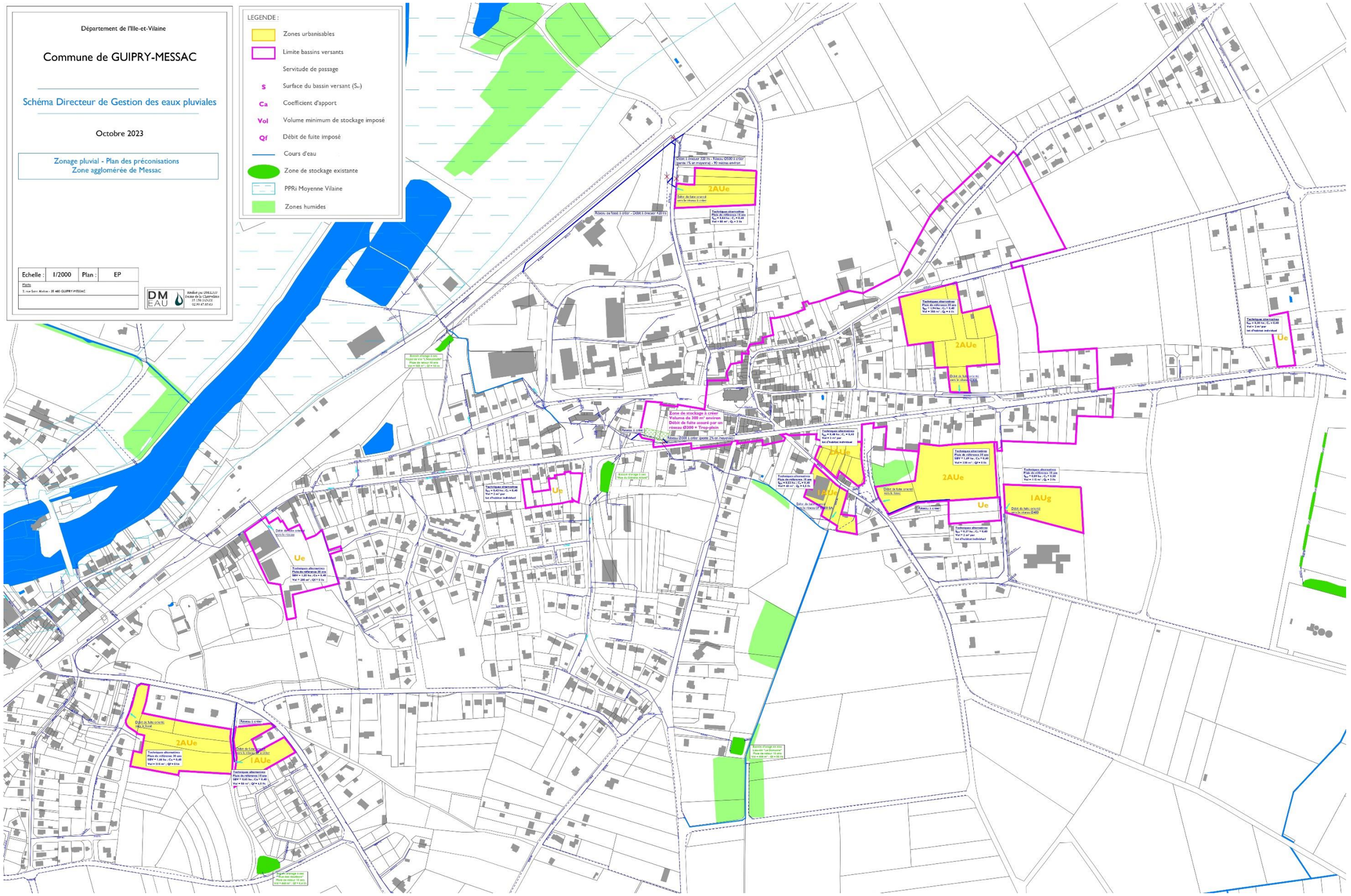


Figure 2 : Plan de zonage pluvial de Guipry-Messac – secteur Est

4. Incidences du zonage d'assainissement des eaux pluviales sur l'environnement

Le zonage proposé prend en compte les nouvelles zones d'urbanisation et la densification.

Ainsi, les incidences des solutions de gestion proposées sont positives dans l'objectif de protéger les biens, les personnes et le milieu récepteur.

Le zonage incite à l'infiltration et à la réflexion sur la mise en place de techniques douces de collecte et de régulation des eaux pluviales (gestion à la source).

Le zonage impose la mise en place d'une gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des zones d'urbanisation et de densification, dont la surface est inférieure au seuil réglementaire de 1 ha.

Le plan de zonage privilégie l'infiltration à la parcelle lorsque les résultats des tests d'infiltration sont favorables.

La gestion à la parcelle, en privilégiant l'infiltration sur les zones de densification et d'urbanisation, va contribuer à limiter le flux global des rejets. Elle sera toutefois proscrite lorsqu'une zone est à proximité d'un cours d'eau.

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel, et donc à une diminution des MES (matières en suspension) rejetées.

Le zonage impose une régulation des eaux pluviales contribuant à ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, aussi bien biologique que morphologique.

5. Articulation avec les autres plans et documents de planification

Le zonage d'assainissement proposé pour la commune est compatible avec les documents de planification communaux et supra-communaux.

Document de planification	Compatibilité
SDAGE Loire Bretagne	Compatible
SAGE Vilaine	Compatible
PLU	Compatible
Natura 2000	Non concerné

6. Mesures et indicateurs de suivi

Un certain nombre de point de suivi sont existants et sont à la base de la connaissance des milieux (état initial). Ces points de suivi sont maintenus.

- Suivi hydrométrique de la Vilaine au Moulin du Boël, sur la commune de Guichen ;
- Suivi de la qualité de l'eau de la Vilaine à Guipry, au niveau de l'écluse de Malon.

Table des matière

SOMMAIRE

1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 14

1.1 Contexte communal 14
1.1.1 Localisation géographique 14
1.1.2 Démographie 16
1.1.3 Projection aux PLU 17

1.2 Milieu physique 22
1.2.1 La topographie 22
1.2.2 La géologie 24
1.2.3 Le Climat 26

1.3 SDAGE Loire Bretagne, SAGE Vilaine 30
1.3.1 SDAGE Loire-Bretagne 30
1.3.2 SAGE Vilaine 37

1.4 Les eaux superficielles : réseau hydrographique, hydrologie et qualité de l'eau 38
1.4.1 Le réseau hydrographique sur le territoire de Guipry-Messac 38
1.4.2 Hydrologie 40
1.4.3 Qualité des eaux 41
1.4.4 Qualité physique 45

1.5 Les risques naturels 46
1.5.1 Inondation par débordements de cours d'eau 46
1.5.2 Inondations par remontées de nappes 49
1.5.3 Phénomène de retrait et de gonflement des sols argileux 50

1.6 Usages sensibles 52
1.6.1 Zones de baignade 52
1.6.2 Captages en eau potable des eaux superficielles 52

1.7 Patrimoine naturel 54
1.7.1 Natura 2000 54
1.7.2 ZNIEFF 57
1.7.3 Les Espaces Naturels Sensibles et leurs zones de préemption 59

2 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 61

2.1 Gestion actuelle des eaux pluviales 62
2.1.1 Système d'évacuation des eaux pluviales 62
2.1.2 Zones de stockage existantes 62
2.1.3 Rejets dans le milieu récepteur 64
2.1.4 Synthèse du schéma directeur existant de gestion des eaux pluviales 64

2.2 Perspectives d'évolution en absence de zonage pluvial 67

2.3 Gestion future des eaux pluviales – Solutions retenues 70
2.3.1 Objectifs 70
2.3.2 Choix des ouvrages de gestion à mettre en place 70
2.3.3 Degré de protection 71
2.3.4 Coefficient d'apport 72
2.3.5 Étude hydraulique 73
2.3.6 Définition des zones à urbaniser et à densifier 73
2.3.7 Préconisations de gestion 79
2.3.8 Préconisations de gestion pour les zones de type 1 (S < 5 000 m²) 113
2.3.9 Prescriptions de mises en œuvre des infrastructures de gestion des eaux pluviales 119

2.4 INCIDENCES NOTABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR L'ENVIRONNEMENT 123
2.4.1 Effets sur les sols 123
2.4.2 Effets sur les milieux aquatiques et naturels 123
2.4.3 Qualité du milieu récepteur 127
2.4.4 Estimation de la concentration en MES dans le ruisseau après rejet 128
2.4.5 Effets sur les zones humides 133
2.4.6 Effets sur les risques d'inondation 135
2.4.7 Effets sur le paysage 136

3 MESURES POUR EVITER, REDUIRE, OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES, ET SUIVI DE CES MESURES 140

4 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION 142

4.1 Caractéristiques générales des zonages d'assainissement 142

4.2 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales 143

4.3 Articulation avec les autres plans et documents de planification 143

4.3.1 Les plans et documents de gestion des eaux 143

4.3.1 Les documents d'objectifs NATURA 2000 148

5 MESURES ET INDICATEURS SUIVI 149

6 CONCLUSION 150

7 ANALYSES DES METHODES UTILISEES POUR REALISER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 152

8 ANNEXES 153

8.1 Avis de la MRAe soumettant le zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac à évaluation environnementale 154

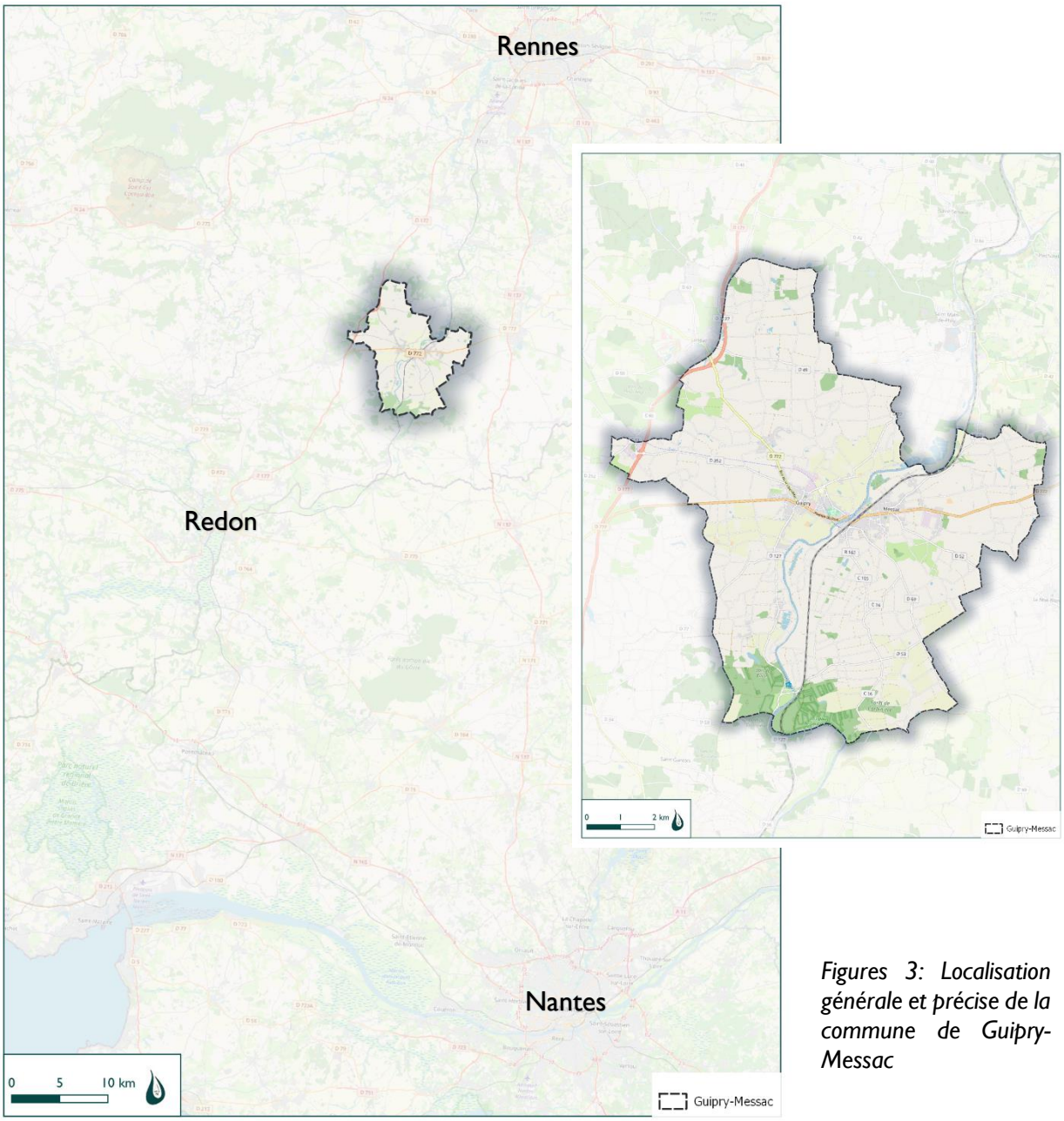
1 Description de l'état initial de l'Environnement

En introduction à l'évaluation environnementale du zonage de gestion des eaux pluviales de la commune de Guipry-Messac, ce premier chapitre rappelle la qualité environnementale du territoire.

1.1 Contexte communal

1.1.1 Localisation géographique

La commune de Guipry-Messac se situe au Sud du département d'Ille-et-Vilaine, à 30 km de Rennes et à 70 km de Nantes. Cette commune nouvelle est née de la fusion, au 1er janvier 2016, des communes de Messac et de Guipry, devenues communes déléguées.



Figures 3: Localisation générale et précise de la commune de Guipry-Messac

La commune compte 7 181 habitants *(INSEE 2020),* pour une superficie de 9 199 ha.
Elle est accessible directement par la RD177, axe reliant Rennes à Redon, à l'Ouest du ban communal, et par la RN137, communément appelée « Route des Estuaires », via Bain-de-Bretagne, reliant les deux métropoles régionales de Rennes et de Nantes.

Le territoire communal est drainé intégralement par la Vilaine, qui s'écoule au centre de l'agglomération, séparant Guipry en rive droite et Messac en rive gauche. L'ensemble du chevelu qui draine le territoire appartient alors au schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine (cf. § 1.3 page suivante).

Sur la commune de Guipry-Messac, l'eau est achetée au syndicat des eaux Ouest 35. Le suivi du réseau en affermage est assuré par la SAUR.

La Communauté de Communes Vallons de Haute Bretagne Communauté a délégué sa compétence en matière de traitement des ordures ménagère au SMICTOM des Pays de Vilaine.

1.1.2 Démographie

Selon les données de l'INSEE, la commune de Guipry-Messac comptait 7 181 habitants au dernier recensement de 2020, soit une densité de 78,1 hab./km². L'évolution de la population est en constante progression depuis le début des années 1970. Sur la période 2014 – 2020, Guipry-Messac a vu sa population augmenter de 55 nouveaux habitants par an.

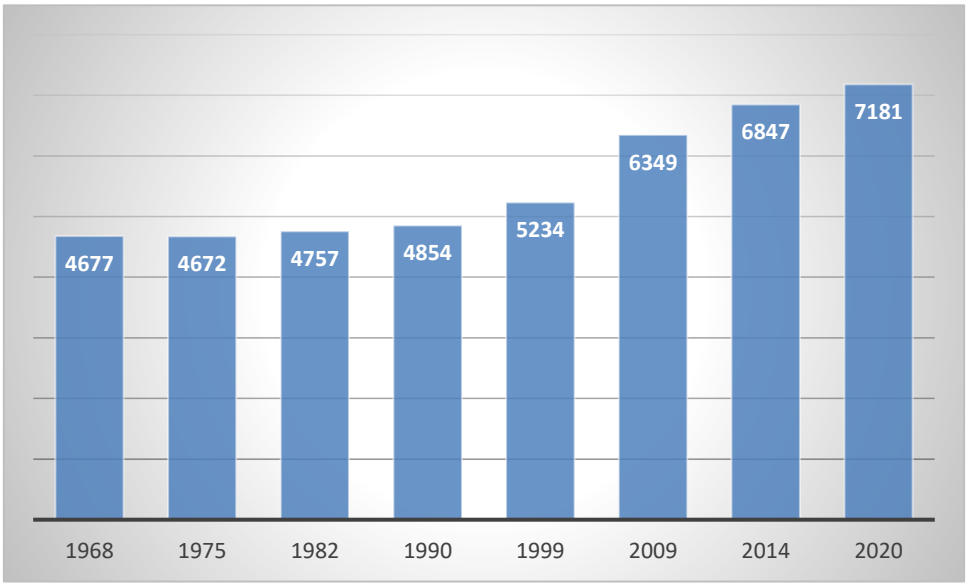


Figure 4 : Evolution de la population sur la commune de Guipry-Messac – Source : INSEE

L'augmentation de population s'accompagne de la construction de nouveaux logements, de la réduction des logements secondaires, et d'une augmentation des logements vacants.

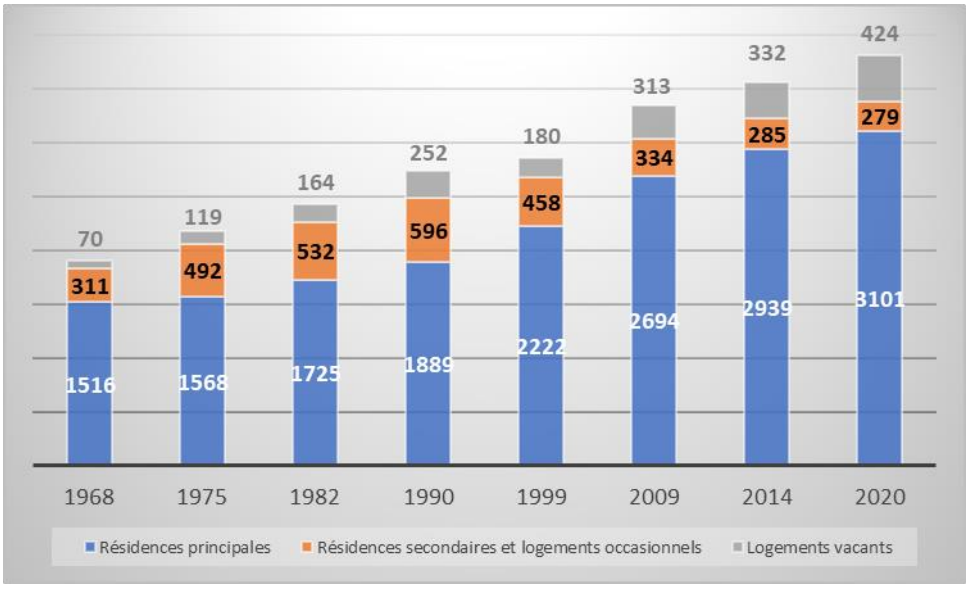


Figure 5 : Evolution du nombre de logements entre 1968 et 2020 sur Guipry-Messac – Source : INSEE

La taille moyenne d'un ménage, comme dans beaucoup d'agglomération de cette taille, est en diminution constante, passant de 3,04 en 1968 à 2,29 en 2020. A Guipry-Messac, cette diminution s'explique notamment par les phénomènes de décohabitation dus aux départs des jeunes du foyer, et par le vieillissement de la population. Ainsi le nombre de ménage d'une ou deux personnes augmente pour les tranches d'âges supérieures à 80 ans.

La commune de Guipry-Messac comptait en 2020, 3 803 logements contre seulement 1 897 en 1968. Le nombre de logements sur la commune de Guipry-Messac a évolué régulièrement au cours des trente dernières années, avec 35 logements supplémentaires en moyenne par an de 1990 à 2019.

Le nombre de logements a doublé depuis 1968, et est désormais composé à 82% de résidences principales. Le nombre de logements vacants a plus que quadruplé depuis 1968, passant de 70 à 424 en 2020. A cette date, les logements vacants représentent 11 % du parc de logements.

Le nombre de logement secondaire est en diminution, et représentait 7 % du parc en 2020.

Sur la commune de Guipry-Messac, localisée au Sud de l'Ille-et-Vilaine, l'évolution de la population et du nombre de logements est croissante depuis 30 ans. Une accélération du nombre de logements a été initiée au début des années 2000, et s'accompagne d'une diminution du nombre d'habitants par logement.

La population y est principalement active. La population est jeune et la tranche d'âge de 0 à 15 ans représente 20% de la population, alors que les plus de 75 ans représente 8 %.

1.1.3 Projection aux PLU

La commune de Guipry-Messac, qui a approuvé son PLU début 2023, souhaite préserver et valoriser les espaces naturels terrestres, tout en poursuivant le développement urbain, et en favorisant notamment la reconstruction sur elle-même. La consommation foncière est limitée afin de maintenir, et même développer les activités agricoles.

Au regard de la croissance passée, le projet de PLU envisage l'accueil d'environ 1 500 habitants supplémentaires d'ici 2033, impliquant la création de 700 logements supplémentaires par la construction neuves, les changements de destination de bâtiments existants et la remise sur le marché de logements vacants (PADD).

Cette urbanisation est envisagée d'une part dans des **secteurs d'extensions de l'urbanisation** et d'autre part dans des **secteurs en densification / renouvellement** (secteurs identifiés dans des OAP – Orientation d'Aménagement et de Programmation).

A horizon 2033, il est prévu la construction de 700 logements dont 250 en extension urbaine, entre 350 et 400 en densification et occupation de la vacance.

Les zones U et AU, en secteur de densification ou d'extension urbaine, dont 16 secteurs font l'objet d'une OAP, sont présentées dans les tableaux suivants :

ZONES DU PLU CONCERNEES	LOCALISATION	Surfaces opérationnelles ZONES PLU (ha)	ORIENTATIONS DU PLU
Zone 1AUe - OAP 1	Rue du Château	1,45	Habitats
Zone 1AUe - OAP 2	Margaterie Sud	0,53	Habitats
Zone 1AUe – OAP 3	Les Épinettes Est	0,65	Habitats
Zone 1AUe – OAP 4	Camélias	1,90	Habitats
Zone 1AUe – OAP 5	Saint-Michel Sud	0,90	Habitats
Zone 1AUe – OAP 6	Théodore Botrel	1,96	Habitats
Zone 1AUab1 - OAP 7	Zone d'Activités de Courbouton	8,80	Activités économiques
Zone 1AUb3 - OAP 8	Zone d'Activités de Pelouaille – Extension Nord	2	Activités économiques
Zone 1AUg – OAP 9	Extension MFR	0,89	Équipements
Zone 1AUe	Saint-Michel Nord	0,86	Habitats
Zone 2AUe	Margaterie Nord	0,48	Habitats
Zone 2AUe	Les Prés Vonaud Nord	1,69	Habitats
Zone 2AUe	Chemin des Vignes	1,94	Habitats
Zone 2AUe	Les Grées	0,84	Habitats
Zone 2AUe	Les Épinettes Ouest	1,66	Habitats
Zone 2AUg	Roche des bouillons	3,6	Équipements
Zone 2AUb	ZA Pelouaille - extension 2	1,35	Activités économiques
Zone 2AUb	ZA Pelouaille - extension 3	2,16	Activités économiques

Tableau 1 : Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) en secteur d'extension urbaine, définies dans le projet de PLU de Guipry-Messac

ZONES DU PLU CONCERNEES	LOCALISATION	Surfaces opérationnelles ZONES PLU (ha)	ORIENTATIONS DU PLU
Zone Ue -OAP 10	Le Rennonière	0,74	22 logements
Zone Ue - OAP 11	Saint-Pierre	1,40	43 logements
Zone Ue - OAP 12	Avenue du Port	0,28	13 logements
Zone Ue - OAP 13	Landes de Clédy	0,29	5 logements
Zone Ue - OAP 14	Avenue de la Gare	0,43	9 logements
Zone Ue – OAP 15	Les Prés Vonaud Sud	0,37	8 logements
Zone Ue – OAP 16	Cosmos-Gare	1,55	58 logements

Tableau 2 : Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) en secteur de densification urbaine, définies dans le projet de PLU de Guipry-Messac

Un programme d'évolution de l'habitat et des zones d'activités a été élaboré sur le territoire. La construction globale de logements est de 70 logements par an pour les 10 prochaines années, soit un total de 700 logements à échéance 2033.

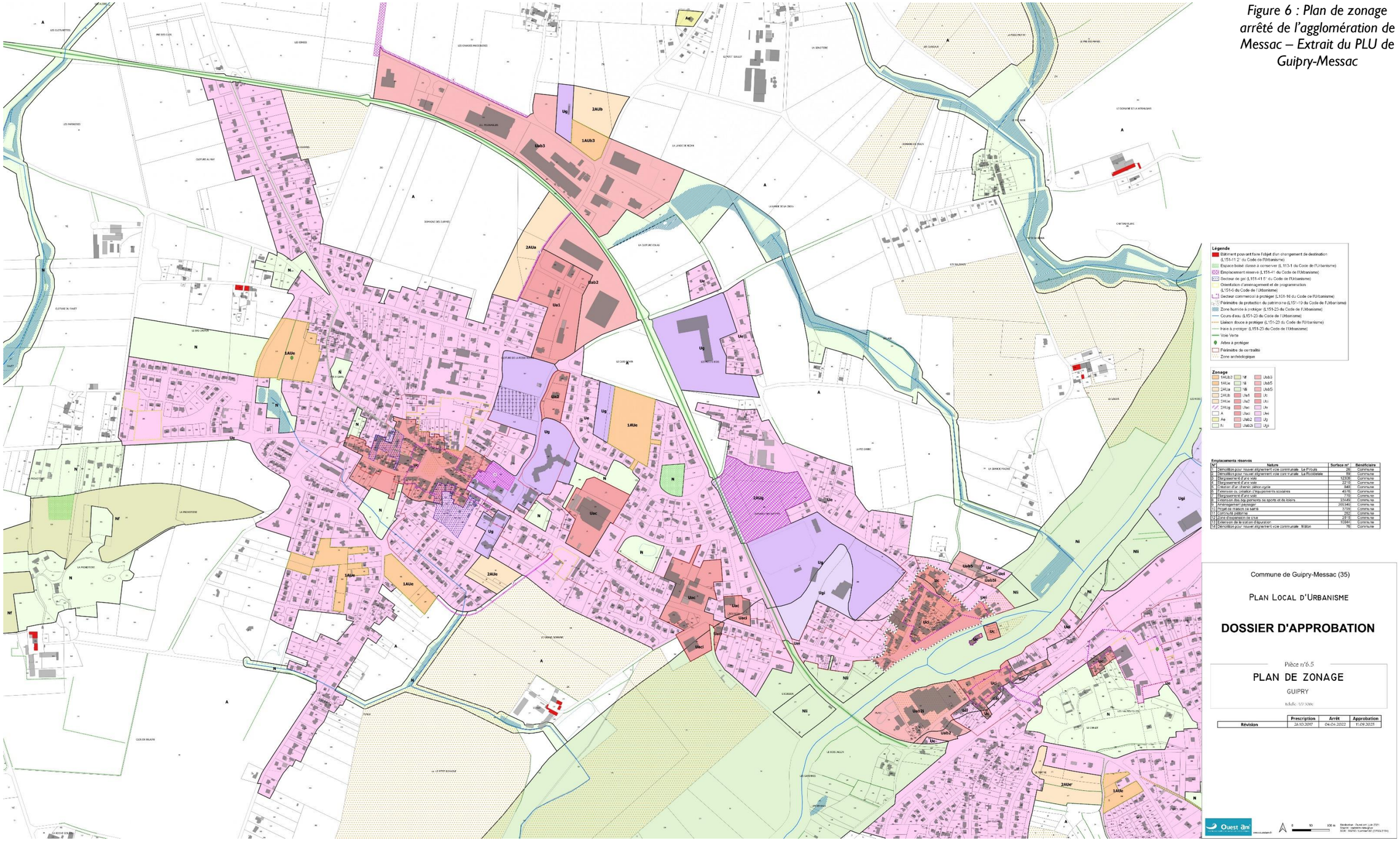


Figure 6 : Plan de zonage arrêté de l'agglomération de Messac – Extrait du PLU de Guipry-Messac

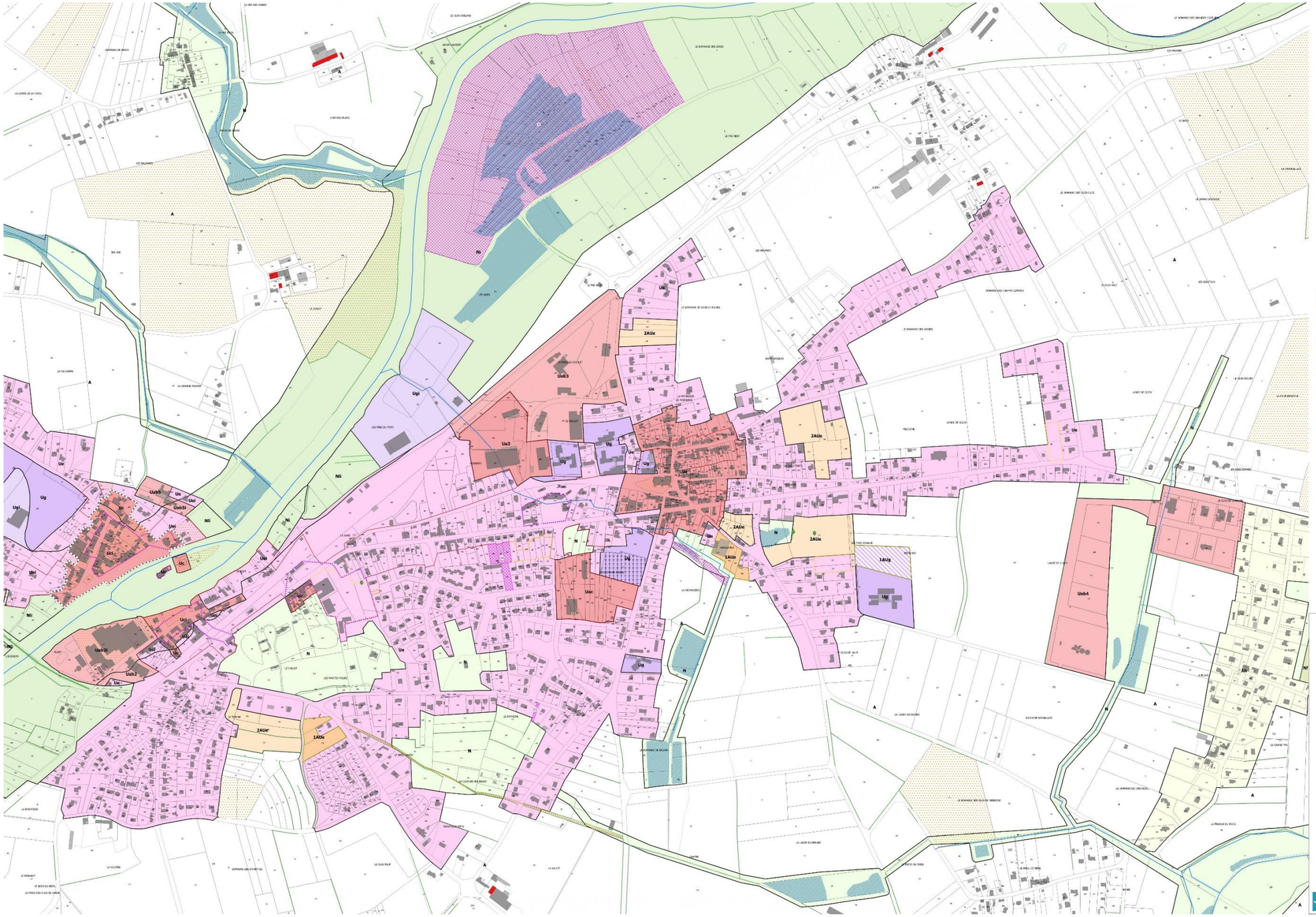


Figure 7 : Plan de zonage approuvé de l'agglomération de Guipry – Extrait du PLU de Guipry-Messac

1.2 Milieu physique

1.2.1 La topographie

La topographie appréhendée à l'échelle du Pays de Redon et de Vilaine montre que le territoire de Guipry-Messac se situe entre deux reliefs très marqués. On retrouve dans le relief la traduction de l'histoire géologique de la région, faite de cassures, compressions, cisaillements issus de différents mouvements tectoniques.

Le territoire communal s'inscrit ainsi entre deux reliefs marqués au Nord et au Sud, constitués des plissements du Massif armoricain, d'orientation Est-Ouest et atteignant une altitude de 100 à 120 mètres NGF.
Entre ces deux points hauts, la commune est marquée par un paysage de plateaux assez ondulé oscillant entre 30 et 60 mètres NGF, vallonné, entaillé par les vallées de plusieurs cours d'eau d'orientation Ouest-Est et affluents de la Vilaine.
La vallée de la Vilaine marque d'ailleurs la limite communale en parties Nord et Sud, et constitue un relief de coteaux en pente douce. Le bourg se situe, par ailleurs, en partie sur le plateau et en partie sur ces coteaux orientés vers l'Est.

De ce fait, il ressort des contrastes forts avec :

- Des pentes importantes dans le secteur de Baron / Corbinières (entre 10 et 18 % de pente) et la « marche » de Chaumeray (~ 7-8 % de pente) : panoramas et fonds de décor ;
- La vallée de la Vilaine : son lit majeur, largement inondable, et ses coteaux de Vilaine aux pentes douces dans le centre du territoire et aux pentes importantes dans le secteur des Corbinières ;
- Un très large plateau ondulé découpé par une succession de vallons aux reliefs plus ou moins marqués et de lignes de crête d'où se dégagent des vues lointaines, tous d'orientation Est-Ouest.



Figure 8 : Vue de la Vilaine sur le territoire de Guipry-Messac – Source : Ville de Guipry-Messac

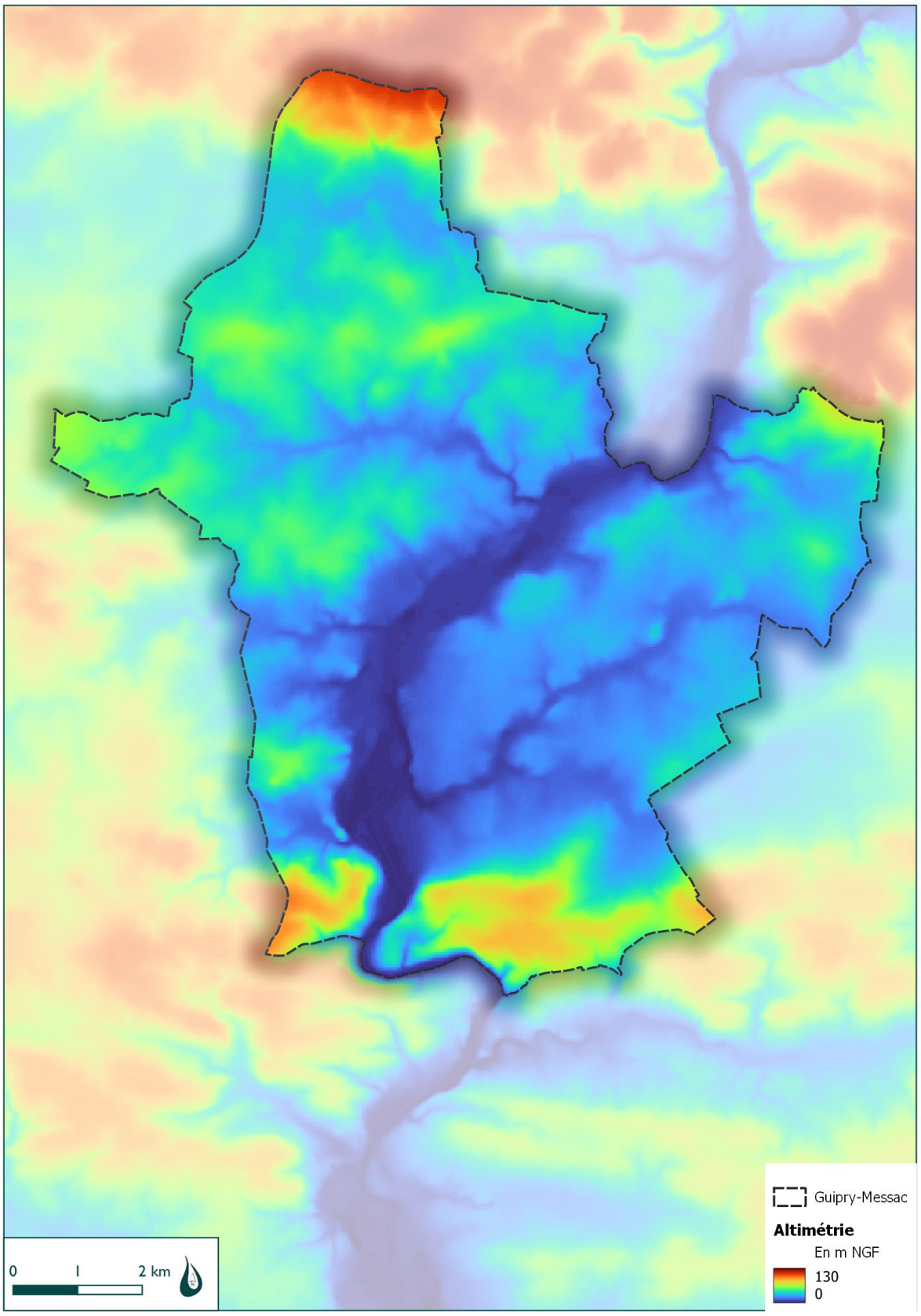


Figure 9 : Topographie du territoire communal – Source : BD ALTI 35

1.2.2 La géologie

Le territoire communal de Guipry-Messac s'inscrit sur les feuilles géologiques de Pipriac (n°387) et de Bain-de-Bretagne (n°388) au 1/50 000ème du BRGM, au cœur du domaine géologique Central du Massif armoricain d'Ille-et-Vilaine, appelé « chaîne cadomienne ». Cette grande unité géologique est constituée de terrains sédimentaires briovériens et paléozoïques plissés lors de l'orogenèse hercynienne.

L'histoire de ce domaine de socle s'étale sur plus de 600 MA à travers de longues périodes sédimentaires entrecoupées d'épisodes tectoniques, métamorphiques, plutoniques et volcaniques.

La commune de Guipry-Messac est très majoritairement occupée par les terrains sédimentaires les plus anciens du socle armoricain : des formations briovériennes non métamorphisées, dites de Bretagne centrale (Protérozoïque), caractérisées par des sédiments dures (grauwackes : bC) plus ou moins profondément altérés. Ils se caractérisent par la présence de siltites de couleur grise ou gris-vert à proportion dominante, associées de manière intermittente à des argilites et de niveaux de grès à grain fin (plus ou moins tendre et massive).

Les faciès briovériens ont été recouverts par le grès armoricain au cours du Paléozoïque (Ordovicien inférieur), résistant face à l'érosion. La partie Sud de la commune est ainsi occupée par des blocs de grès-quartzite (blanc à beige), bien souvent silteux et micacés, associés à des schistes intercalés d'alternance gréso-silteuse.

Sur la période Quaternaire, plus particulièrement lors des alternances climatiques glaciaires et périglaciaires, les versants étaient le siège de mouvements lents de solifluxion, générant des dépôts de bas versants (cailloutis). Ces colluvions proviennent du démantèlement du substrat rocheux, et qui se sont enrichis en limons et argiles par le ruissellement diffus.

Le dernier type de formation géologique relevé sur le territoire communal dérive de matériaux déplacés et remaniés au cours de l'histoire quaternaire. Ces formations alluviales récentes (Fz, en blanc) qui occupent le fond des vallées, au contact du réseau hydrographique, sont également de nature limoneuse, argilo-sableuse, à débris de schistes et de grès, ne contenant pas toujours des graviers. Elles présentent la particularité d'être souvent mal drainées et affectées par de l'hydromorphie.

Sur le plan hydrologique, la présence d'un socle sédimentaire se traduira par des variations saisonnières importantes. Les débits les plus forts seront observés en hiver lorsque les sols ont atteint leur capacité maximale de rétention d'eau, et seront opposés à des débits d'étiage peu soutenus, qui se traduisent souvent par des périodes d'assec sur le chevelu de ce bassin. Les fluctuations hydrologiques seront liées à celles de la pluviométrie efficace.

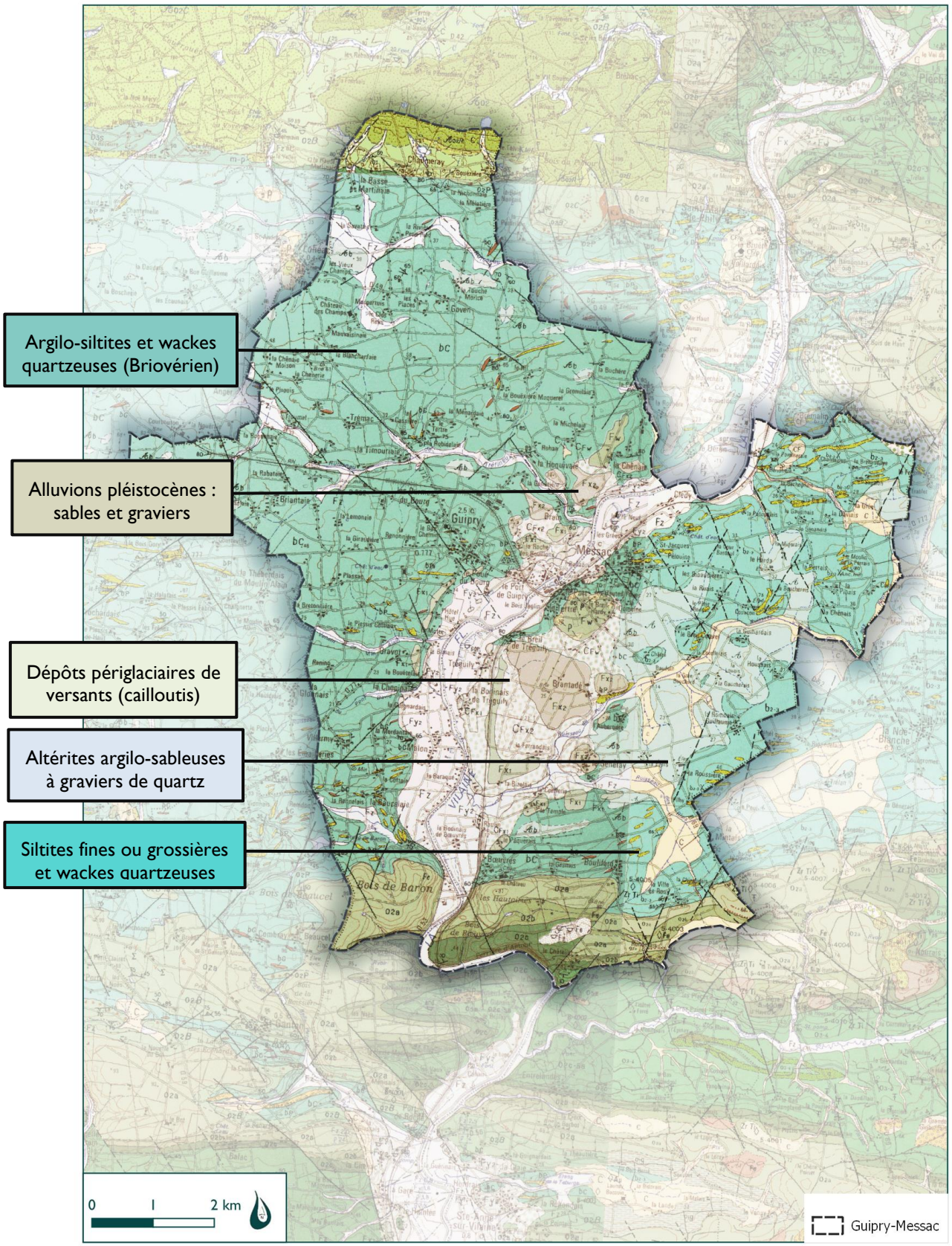


Figure 10 : Contexte géologique local de la commune de Guipry-Messac - extrait des cartes géologiques de Pipriac (n°387) et de Bain de Bretagne (n°388) au 1/50 000ème (source : BRGM)

1.2.3 Le Climat

La climatologie de la commune de Guipry-Messac est appréciée à partir des données issues de la station météorologique de l'aéroport à Saint-Jacques- de-la-Lande, entre 1991 et 2020.

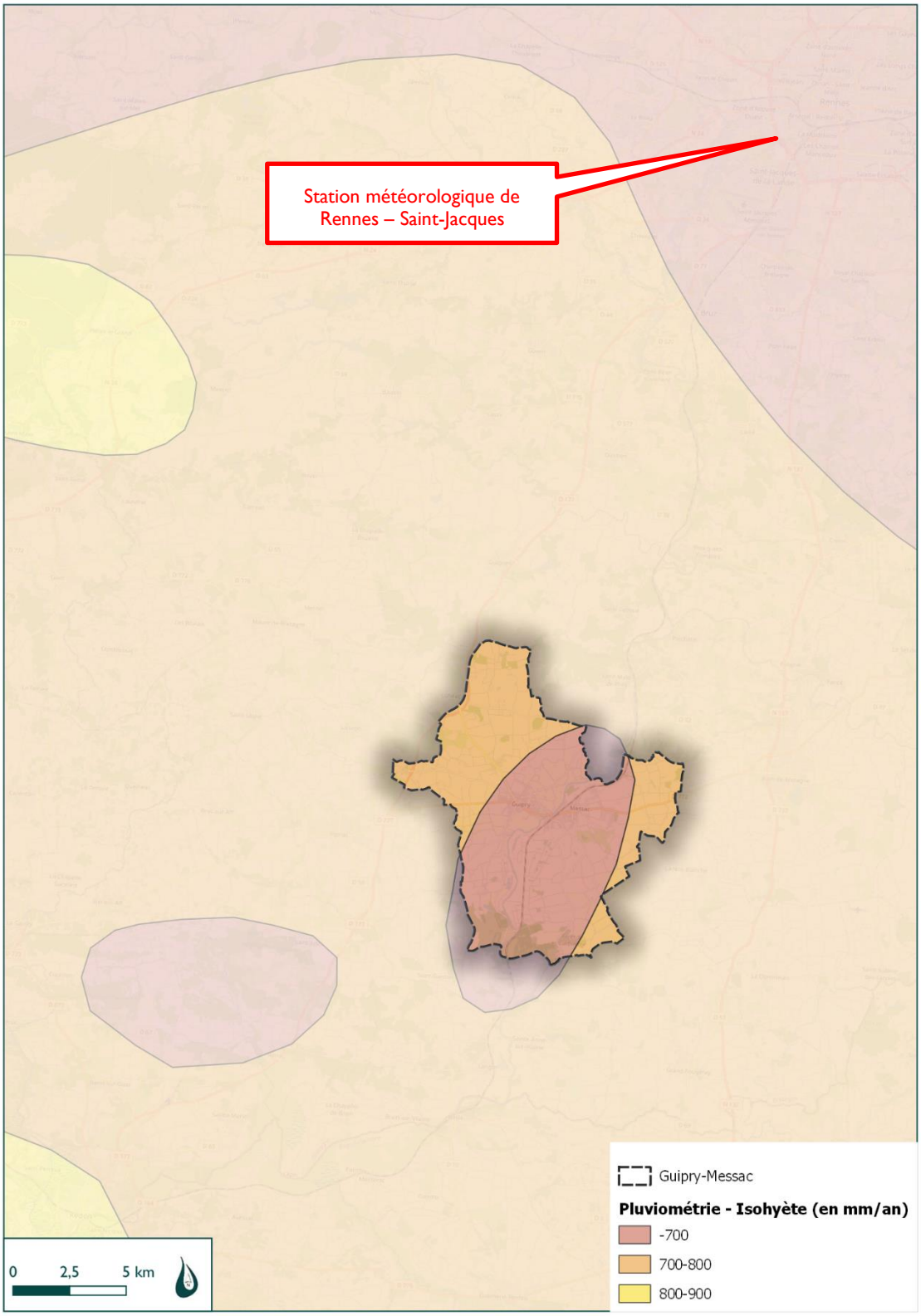


Figure 11 : Carte présentant les isohyètes sur la commune de Guipry-Messac – Source : Météo France

Cette station est située à une dizaine de kilomètres au Sud-ouest de la ville de Rennes.

Les précipitations annuelles moyennes à Guipry-Messac sont identiques à Rennes, en deçà de la moyenne nationale (867 mm/an).

1.2.3.1 Les températures

D'après les relevés de température de Météo France, la température moyenne annuelle est de 12,4°C. L'influence maritime réduit les amplitudes thermiques journalières et annuelles (le maximum de la température moyenne s'élève à 16,8 °C ; son minimum à 8 °C). Les températures minimales moyennes sont atteintes en février (2,9 °C) et les maximales moyennes en juillet (24,8 °C). La période de grand froid est généralement courte (1 ou 2 décades entre janvier et février). Les jours de gel (sous abri) sont de l'ordre de 25 à 30 par an.

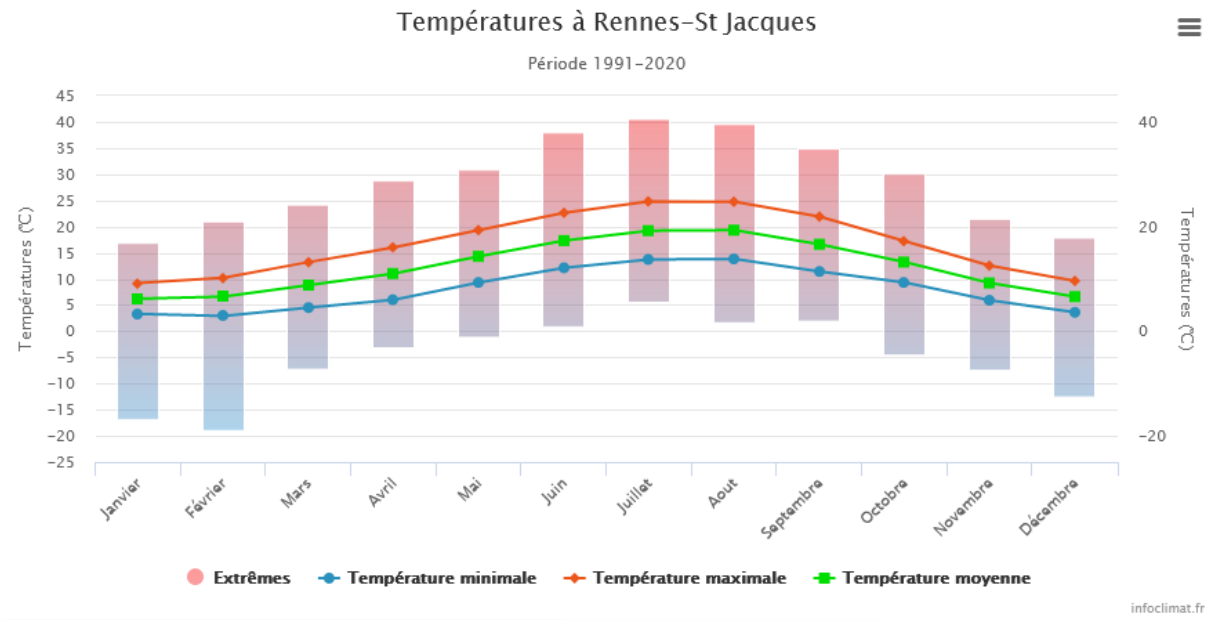


Figure 12 : Températures à Rennes-St Jacques – période 1991- 2020 (infoclimat.fr)

1.2.3.2 Les vents

La région Bretagne se caractérise par des vents moyens soufflant entre 5,5 et 9 m/s. Le Pays des Vallons de Vilaine, quant à lui, enregistre des vents moyens soufflant entre 5,5 et 7,5 m/s. Les vents dominants viennent du Sud-Ouest. Cette puissance du vent permet à la Bretagne de figurer parmi les régions disposant des potentiels éoliens les plus importants.

1.2.3.3 Les précipitations

Le climat est de type océanique tempéré, avec une répartition de la pluviométrie relativement homogène sur l'année.

Les pluies décroissent de décembre à mars pour atteindre leur minimum en août (43,5 mm). Le mois de mai reste toutefois relativement pluvieux avec en moyenne 58,1 mm. Les mois de juin à d'août sont cependant sensiblement plus secs (inférieurs à 51 mm en moyenne de pluies). Les derniers mois de l'année sont les plus arrosés (supérieurs à 56 mm). Les pluies sont peu abondantes, les orages sont rares et les épisodes neigeux exceptionnels. La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 29,8mm.

Au total, sur la période 1991-2020, le cumul de précipitations est de 691 mm en moyenne par an.

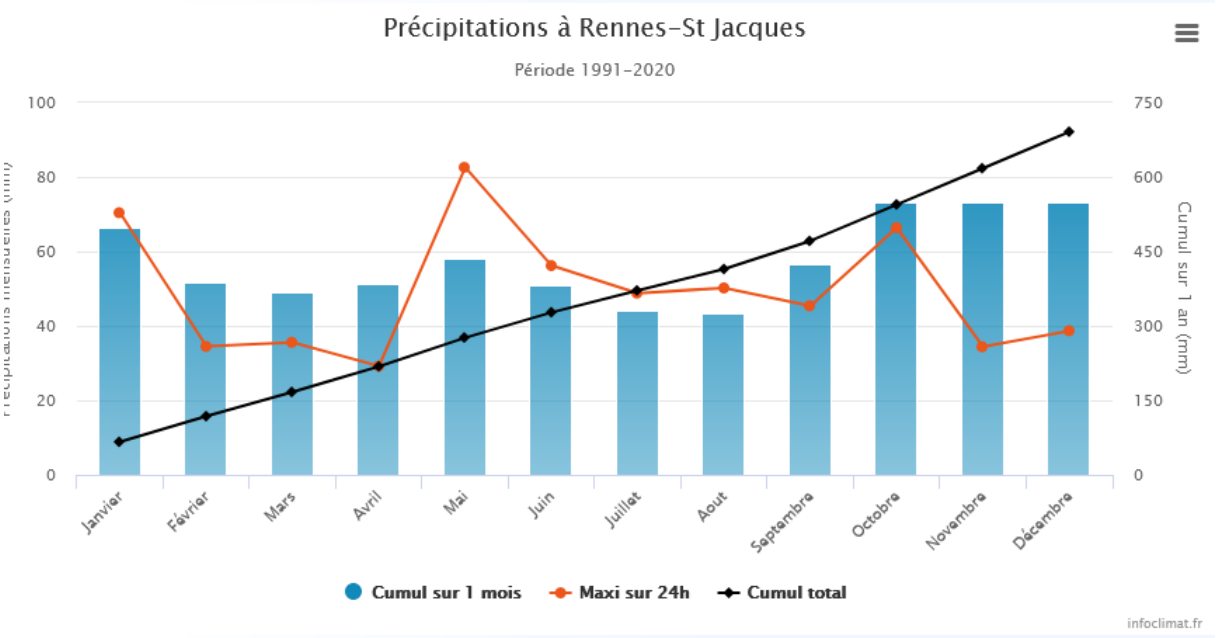


Figure 13 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle de 1991 à 2020 (infoclimat.fr)

Lors de la dernière décennie, une succession de périodes de 2 à 3 années, sèches et humides a été mesurée. Le graphique ci-dessous, retrace la pluviométrie interannuelle (de septembre à septembre) pour appréhender les années sèches et humides en cohérence avec l'influence sur l'hydrologie des cours d'eau. Nous notons, en particulier, le passage de périodes très humides (2006/2007 et 2012/2014) et de période sèches (2009/2011, 2016/2017).

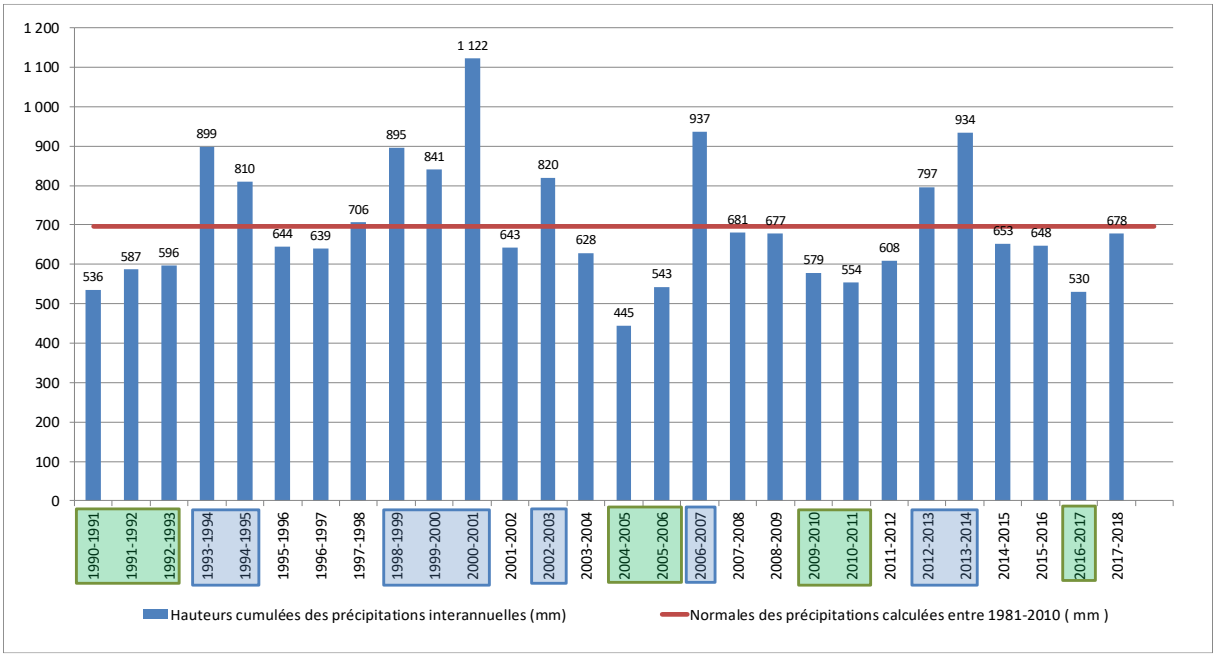


Figure 14 : Précipitations annuelles (1990 – 2018) - Source : Météo-France

1.2.3.4 L'ensoleillement

Le nombre d'heures d'ensoleillement est marqué par une croissance régulière de janvier à juillet, et une décroissance également régulière d'août à décembre. Avec 220,2 heures, le mois d'août s'avère être le plus ensoleillé. Janvier, avec 68,3 heures, est le mois le moins ensoleillé.

La moyenne du nombre d'heures d'ensoleillement mensuelle d'élève à 147.

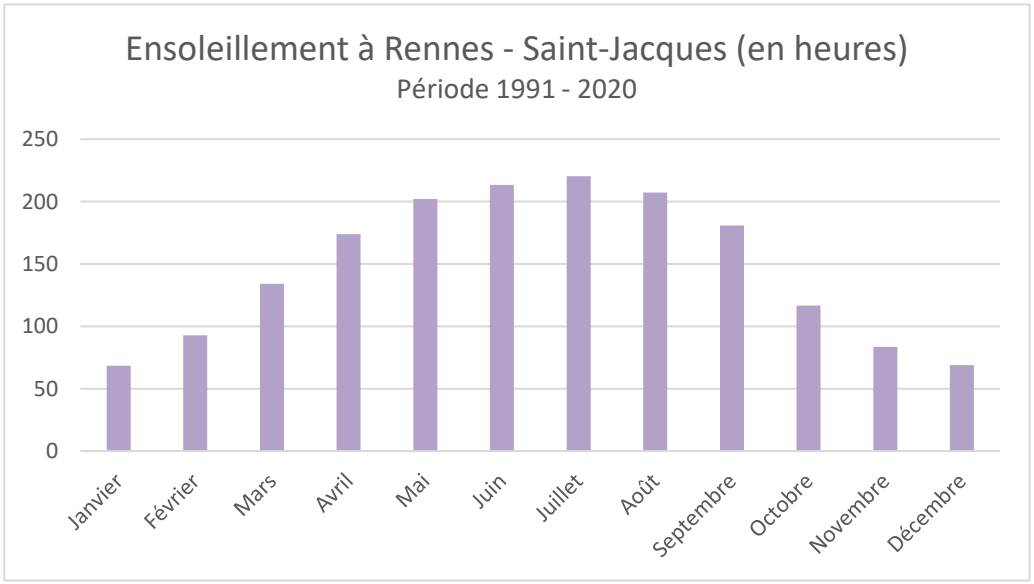


Figure 15 : Evolution de l'ensoleillement mensuel de 1991 à 2020 (infoclimat.fr)

1.3 SDAGE Loire Bretagne, SAGE Vilaine

1.3.1 SDAGE Loire-Bretagne

1.3.1.1 Orientations fondamentales

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour la période 2022-2027, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 18 mars 2022 et publié au Journal officiel de la République française le 3 avril 2022.

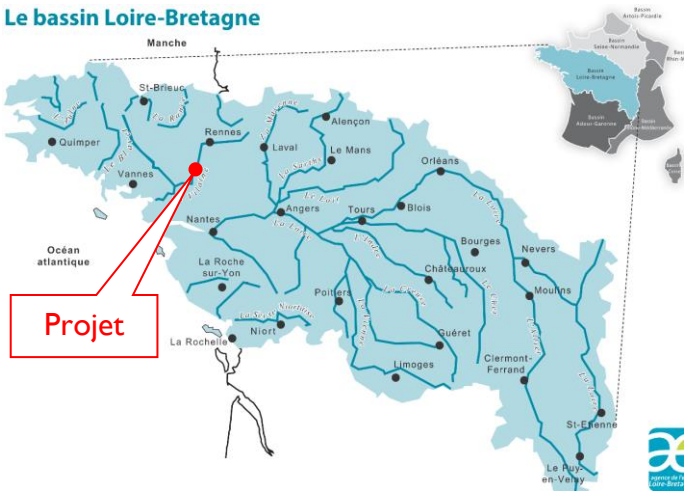


Figure 16 : Délimitation du SDAGE Loire-Bretagne (AELB)

Ce SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce document, rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2021, 2027, 2033, 2037), et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

En matière de gestion des eaux pluviales, le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 contient des dispositions spécifiques au sein du chapitre 3 : *Réduire la pollution organique et bactériologique*

Les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées peuvent perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. Dans le cas de réseaux séparatifs, des solutions de gestion des EP, le plus en amont possible, doivent être étudiées et mises en place en priorité (3 C).

3D Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

"Mieux adaptée, la gestion intégrée des eaux pluviales incite à travailler sur l'ensemble du cycle de l'eau d'un territoire. Elle vise principalement à :

- *Intégrer l'eau dans la ville,*
- *Assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, en raisonnant la rétention de la pluie à la parcelle sans report d'inondation sur d'autres parcelles,*
- *Gérer la pluie là où elle tombe, notamment par infiltration et éviter que les eaux pluviales ne se chargent en pollution en macropolluants et micropolluants en ruisselant,*
- *À ne pas augmenter, voire à réduire les volumes collectés par les réseaux d'assainissement, en particulier unitaires,*
- *Adapter nos territoires au risque d'augmentation de la fréquence des évènements extrêmes comme les pluies violentes, en conséquence probable du changement climatique*."*

"Les dispositions prévoient :

- *3D-1 de prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales*
- *3D-2 de limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements (débit de fuite maximal de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha)*
- *3D-3 de traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface polluée"*

8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

" La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessitent d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage, leur comblement, leur assèchement ou leur retournement en vue d'une conversion, en particulier des tourbières et prairies permanentes humides pour éviter le relargage du carbone. En second lieu, au travers des politiques de gestion de l'espace, afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant.

Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat ».

"Les dispositions prévoient notamment :

- *8A-1 : que les documents d'urbanisme et de planification doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage*
- *8A-3 : que les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L. 211 3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L. 212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle.*
- *8A-4 : que les prélèvements d'eau en zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux qui y pâturent, sont déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique ».*

1.3.1.2 Etat écologique, chimique et objectif de qualité des masses d'eau

La directive cadre sur l'eau fixe des objectifs environnementaux, dont l'atteinte du bon état des eaux dès 2015.

Les SDAGEs précédents avaient définit des objectifs de qualité par masse d'eau et des délais pour atteindre ces objectifs. Dans le programme 2022-2027, l'échéance de retour au bon état écologique est 2027.

Toutefois, des exemptions dûment justifiées sont possibles, notamment par un report de l'échéance limitée à deux cycles de gestion. C'est ce motif qui a été utilisé lors des deux

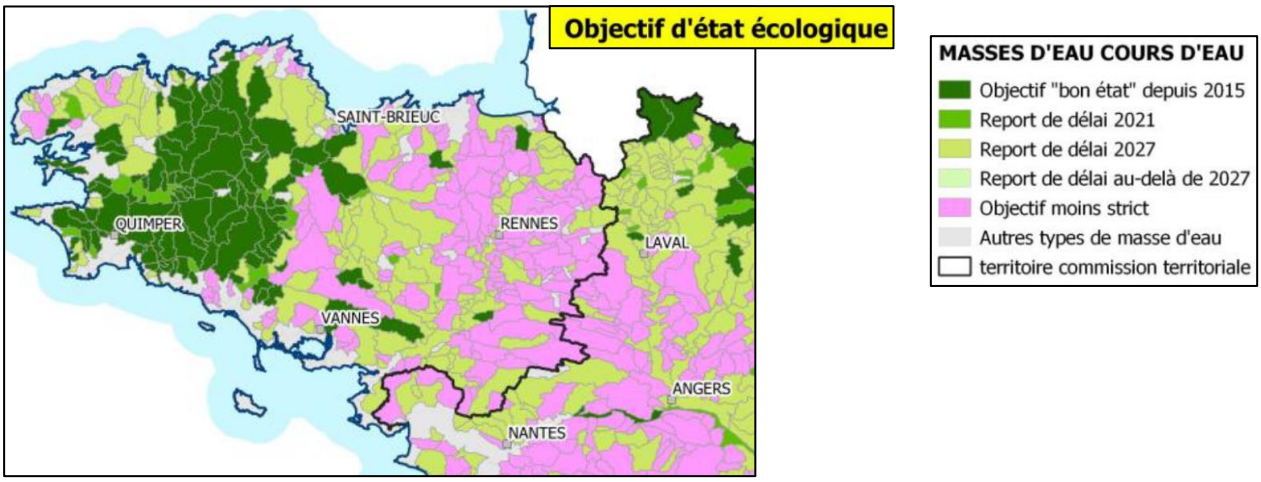
premiers cycles, entre 2010 et 2021. Au-delà de 2027, sauf pour quelques cas particuliers, ce n'est plus possible. C'est pourquoi le SDAGE 2022-2027 a recours à un autre type d'exemption : l'objectif moins strict (OMS).

Il ne s'agit pas d'une remise en cause définitive de l'objectif de bon état, mais plutôt de son rééchelonnement dans le temps. L'atteinte de l'objectif de bon état en 2027 est considérée comme ne pouvant pas être envisagée, et l'ambition est adaptée pour seulement certains éléments de qualité. Le bon état doit être atteint pour les autres.

Aucune dégradation supplémentaire n'est tolérée, et toutes les actions possibles doivent être engagées. Tous les 6 ans, la situation est réexaminée, afin de voir si les conditions permettant de lever la dérogation sont réunies.

L'objectif moins strict correspond ainsi à l'adaptation ciblée de l'objectif de bon état, associée à la mise en œuvre d'actions, pour l'atteinte échelonnée dans le temps du bon état des eaux.

Figure 17 : Carte issue du Tome 1 du SDAGE 2022/2027 (p 213)



Le territoire de Guipry-Messac est concerné par sept masses d'eau :

- FRGR0010 : « La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à la confluence avec l'Oust » ;
- FRGR1141 : « Le Gras et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine » ;
- FRGR1146 : « La Vionnais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine » ;
- FRGR1154 : « Le Moulin Alain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine » ;
- FRGR1166 : « Les Riais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine » ;
- FRGR1168 : « Le Tréfineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine » ;
- FRGR1183 : « l'Éval et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine ».

L'évaluation de l'état écologique des différentes masses d'eau en 2017, sur la base de mesures effectuées principalement entre 2015 et 2017, est présentée dans le tableau suivant :

Masses d'eau	Proportion du territoire communal	Etat (2017)	Objectif d'atteinte	Risques de non atteinte
FRGR0010 : « La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à la confluence avec l'Oust »	35 %	Moyen	Bon Potentiel 2027	Micropolluants, macropolluants, pesticides, obstacles à l'écoulement
FRGR1166 : « Les Riais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	24 %	**Médiocre**	Bon État 2027	Pesticides, micropolluants, obstacles à l'écoulement, hydrologie, morphologie
FRGR1168 : « Le Tréfineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	19 %	**Moyen**	Bon État 2027	Macropolluants, morphologie, hydrologie
FRGR1183 : « l'Éval et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	14 %	**Moyen**	OMS 2027	Macropolluants, morphologie, hydrologie
FRGR1154 : « Le Moulin Alain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	4 %	**Médiocre**	Bon État 2027	Morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie
FRGR1146 : « La Vionnais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	3 %	**Mauvais**	Bon État 2027	Morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie
FRGR1141 : Le Gras et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	1 %	**Bon État**	Bon État déjà atteint en 2015	Morphologie

Les eaux de ruissellement de la zone agglomérée de Guipry-Messac sont principalement situées sur la masse d'eau FRGR0010 « La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à la confluence avec l'Oust », couvrant environ 35 % du territoire.

L'évaluation de l'état écologique de cette masse d'eau en 2017 était « moyen ». Plus précisément, l'état écologique a été évalué « moyen », l'état biologique « médiocre », l'état physico-chimique « moyen » et l'état vis-à-vis des polluants spécifiques « bon état ».

Les risques sont liés à la présence de macro et micropolluants, aux rejets de pesticides et à l'existence d'obstacles à l'écoulement sur son cours (écluses, moulins ou biefs par exemple).

La station retenue pour les mesures de l'état biologique et les paramètres physico-chimique généraux est située en amont de Guipry-Messac sur la commune de Guichen (station 04209990), pour les polluants spécifiques, il s'agit de la station 04214500 présente sur la commune de Langon en aval de l'agglomération de Guipry-Messac.

L'évaluation de l'état chimique des différentes masses d'eau en 2017, sur la base de mesures effectuées principalement entre 2015 et 2017, est présentée dans le tableau suivant :

Masses d'eau	Objectif d'état chimique sans ubiquistes	Echéance d'atteinte de l'objectif sans ubiquistes	DBO5 (état 2017)	COD (état 2017)	NH4 (état 2017)	NO3 (état 2017)	Ptot (état 2017)
FRGR0010 : « La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à la confluence avec l'Oust »	Bon état	2039	Bon	Moyen	Bon	Bon	Moyen
FRGR1166 : « Les Riais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	Bon état	2021	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
FRGR1168 : « Le Tréfineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	Bon état	2021	Très bon	Moyen	Très bon	Bon	Bon
FRGR1183 : « l'Éval et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	Bon état	2021	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
FRGR1154 : « Le Moulin Alain et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	Bon état	2021	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
FRGR1146 : « La Vionnais et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	Bon état	2021	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
FRGR1141 : Le Gras et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec La Vilaine »	Bon état	2021	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Bon

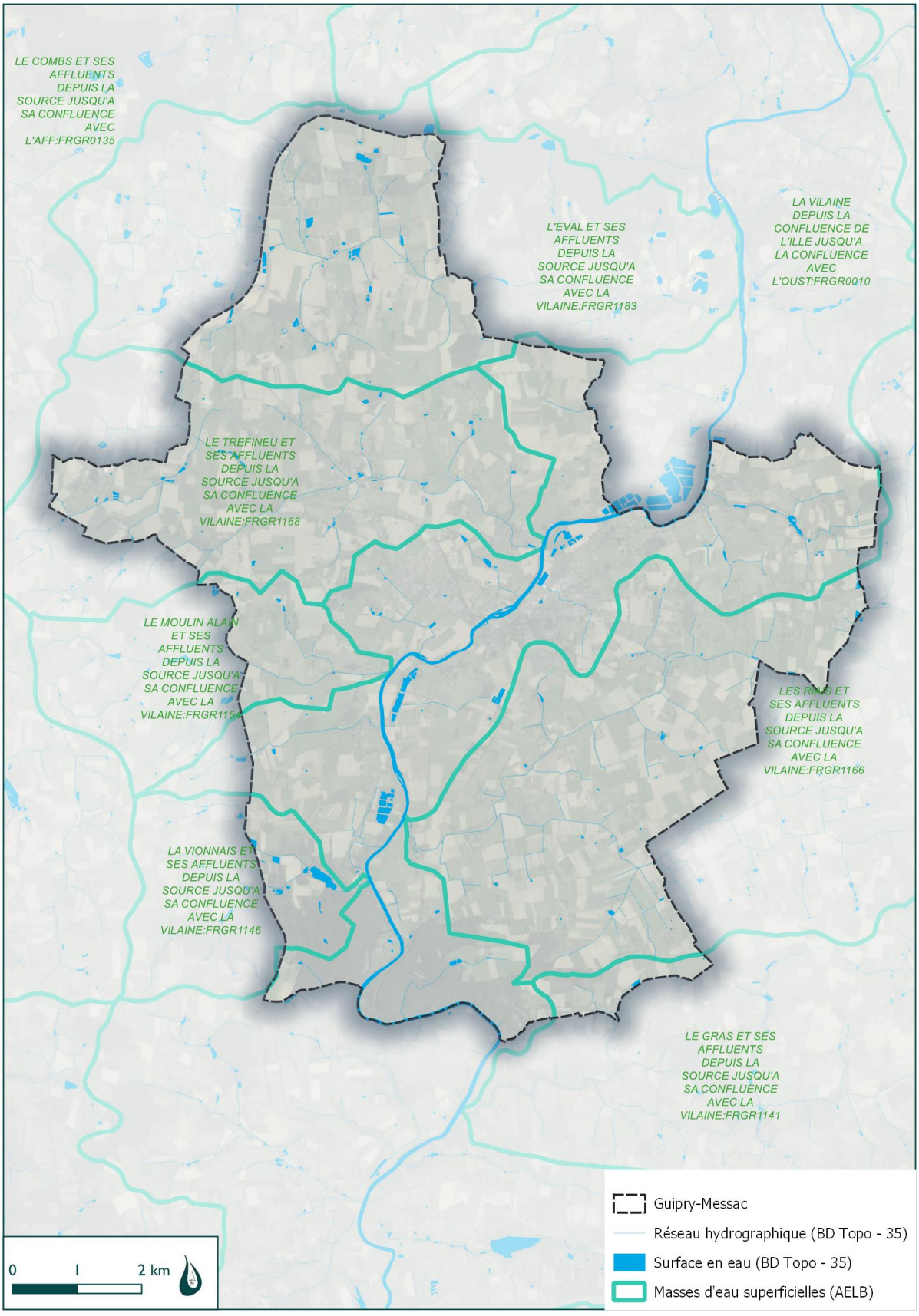
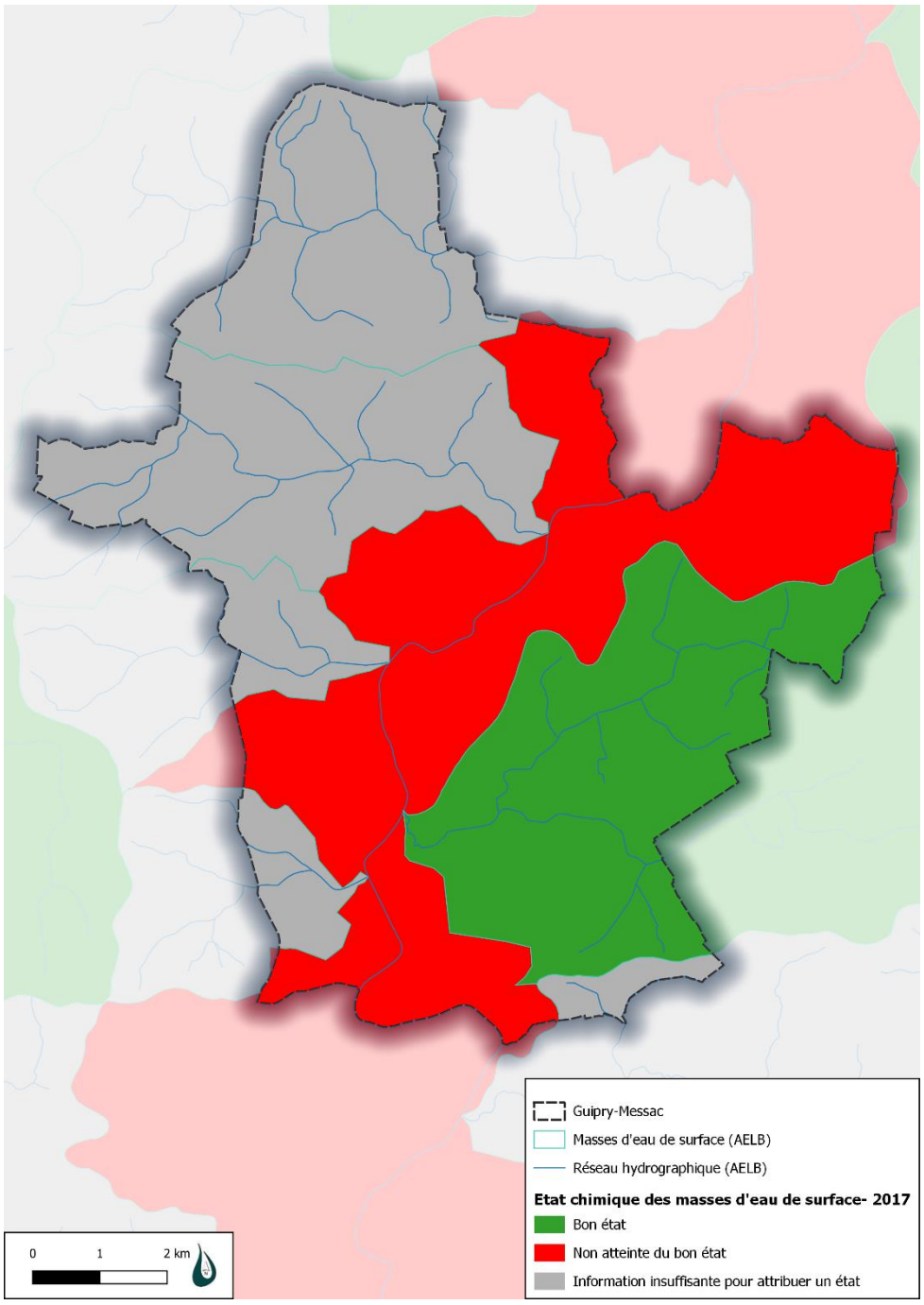
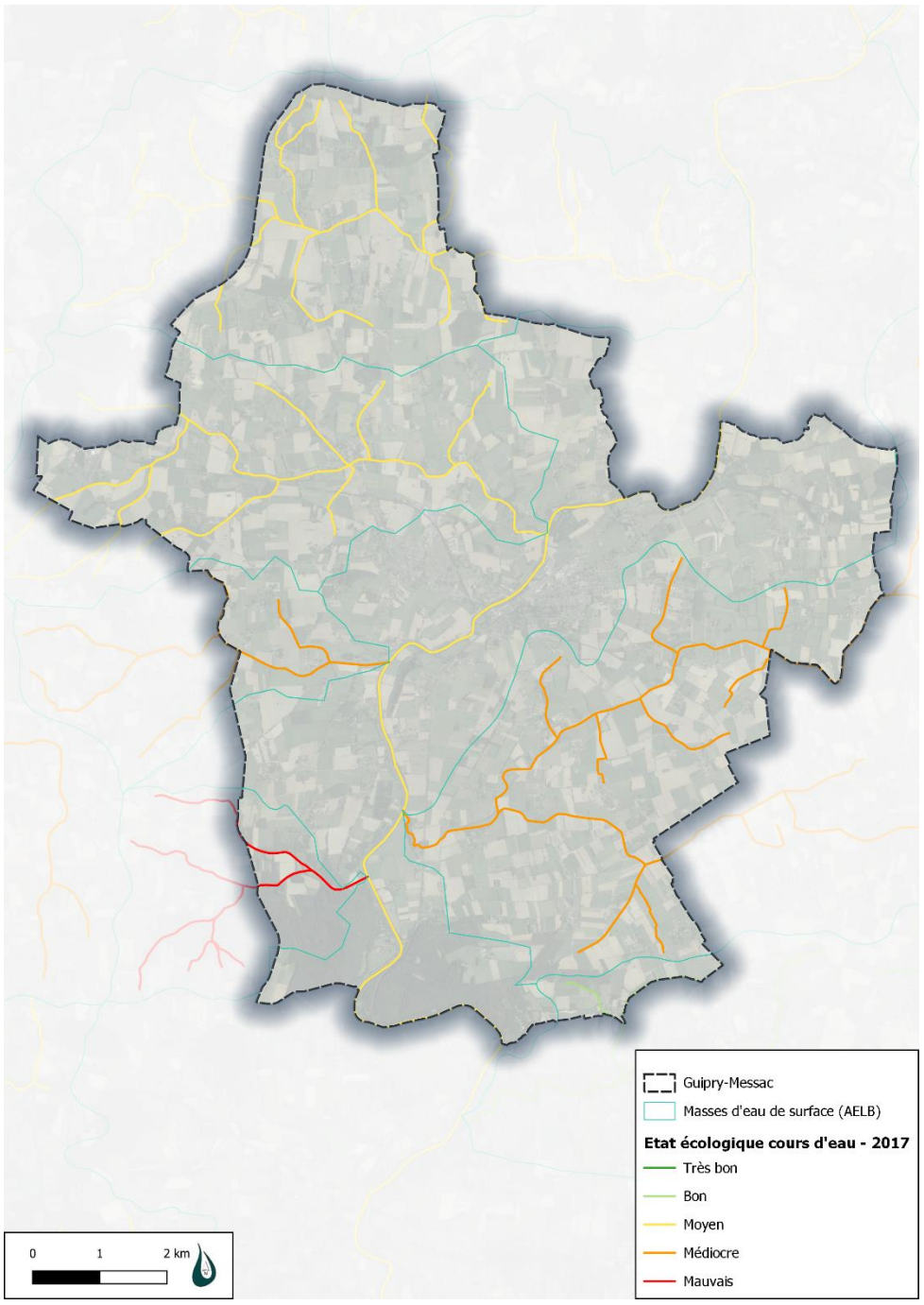
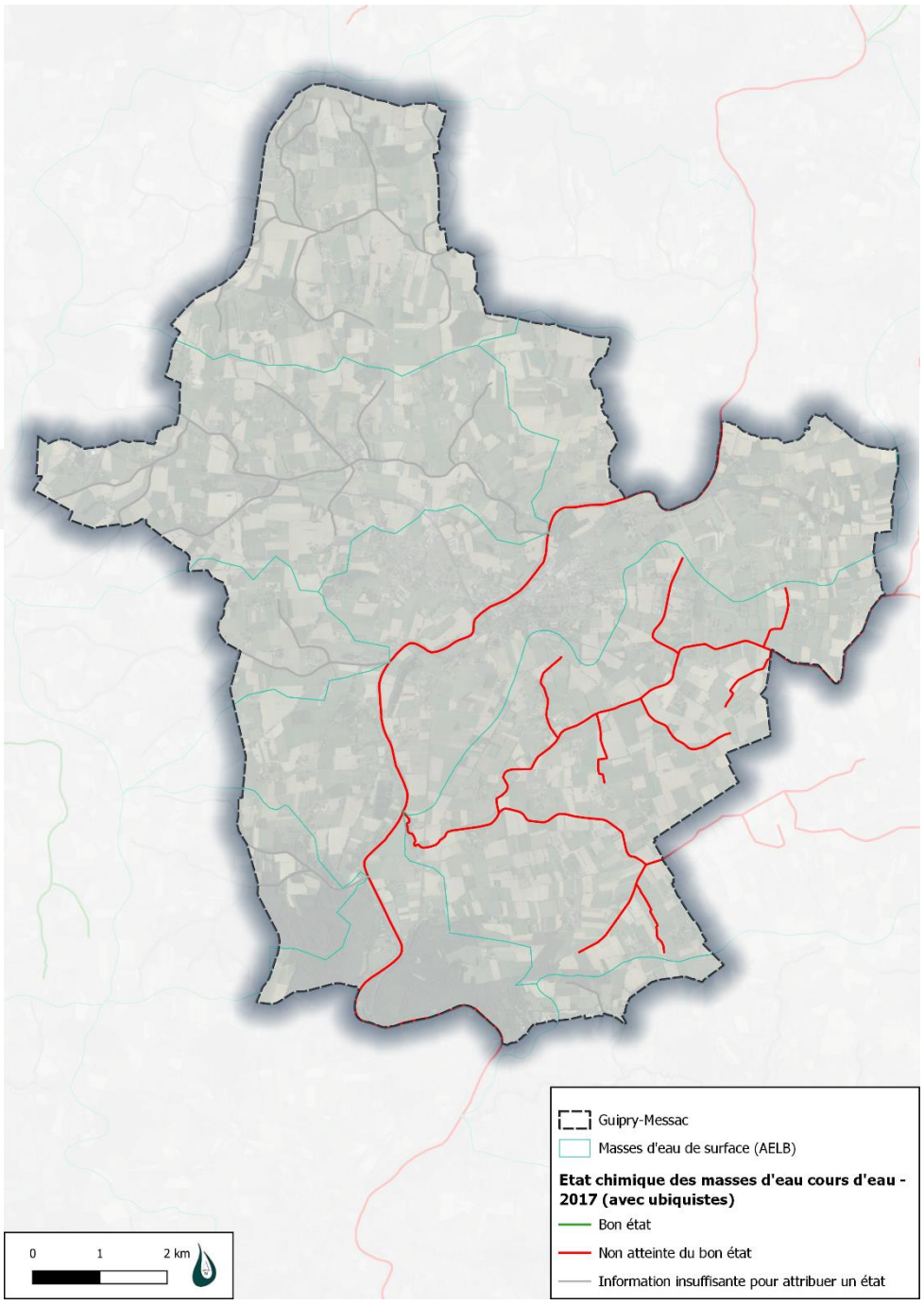
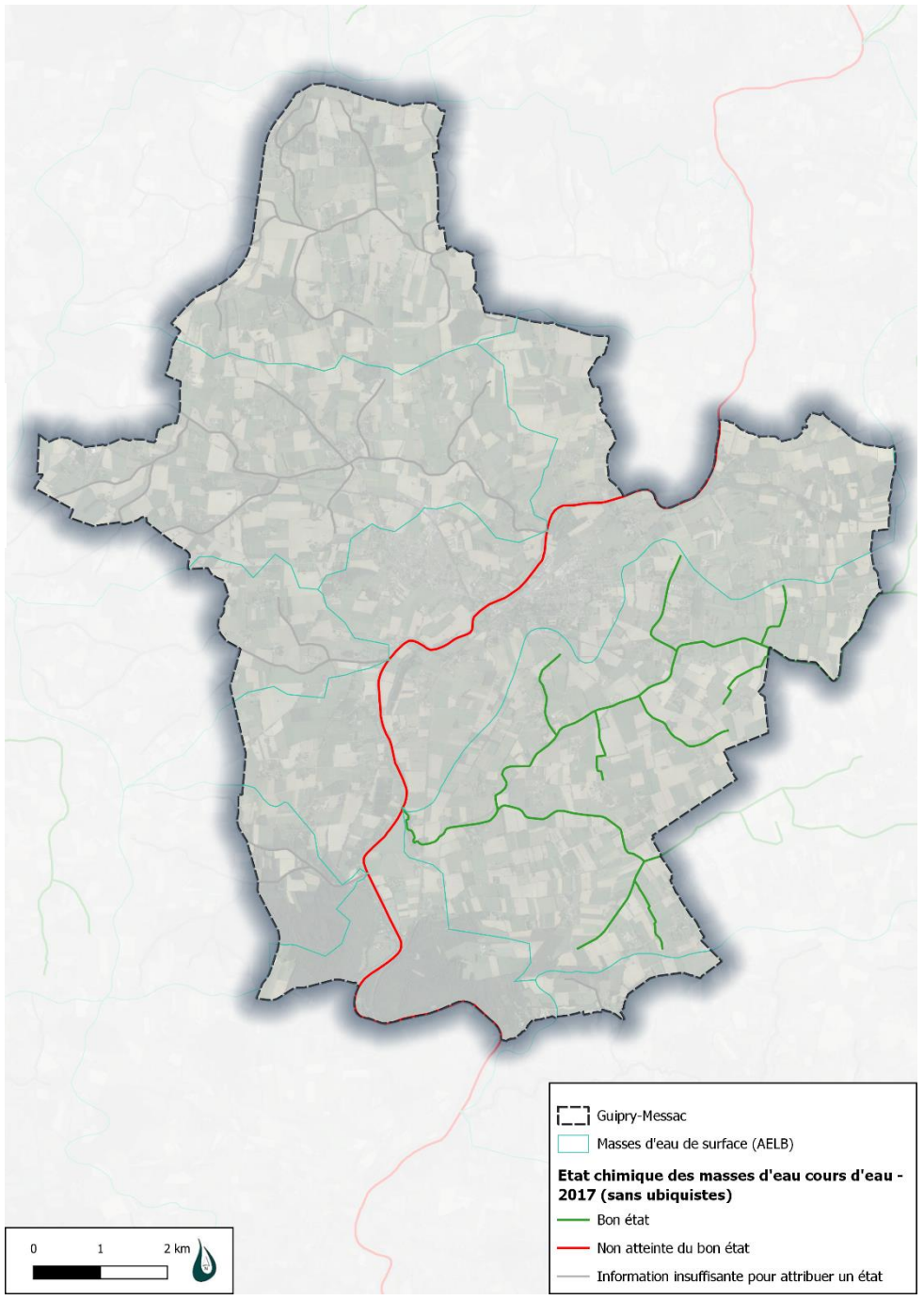


Figure 18 : Localisation et emprise des masses d'eau sur le territoire communal – DMEAU 2023


Guipry-Messac
Masses d'eau de surface (AELB)
Réseau hydrographique (AELB)
Etat chimique des masses d'eau de surface- 2017
Bon état
Non atteinte du bon état
Information insuffisante pour attribuer un état
0
1
2 km


Guipry-Messac
Masses d'eau de surface (AELB)
Etat écologique cours d'eau - 2017
Très bon
Bon
Moyen
Médiocre
Mauvais
0
1
2 km


Guipry-Messac
Masses d'eau de surface (AELB)
Etat chimique des masses d'eau cours d'eau - 2017 (avec ubiquistes)
Bon état
Non atteinte du bon état
Information insuffisante pour attribuer un état
0
1
2 km


Guipry-Messac
Masses d'eau de surface (AELB)
Etat chimique des masses d'eau cours d'eau - 2017 (sans ubiquistes)
Bon état
Non atteinte du bon état
Information insuffisante pour attribuer un état
0
1
2 km

1.3.2 SAGE Vilaine

L'ensemble des cours d'eau de Guipry-Messac appartient au bassin versant de la Vilaine.

Le SAGE Vilaine "révisé" a été validé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015. Ses préconisations doivent être prises en compte. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) composé de trois volumes et un règlement ont alors été adoptés.

Dans cette première révision du SAGE Vilaine, il est rappelé dans l'état des lieux que, en accord avec le SDAGE, il doit y avoir une cohérence entre les politiques d'aménagement et de gestion des eaux. L'eau doit être prise en compte comme élément à part entière pour l'aménagement du territoire.

Les dispositions déclinées dans le volume 2 du PAGD doivent respecter des objectifs transversaux du SAGE :

1. L'amélioration de la qualité des milieux aquatiques
2. Le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire
3. La participation des parties prenantes
4. L'organisation et la clarification de la maitrise d'ouvrage publique.
5. Appliquer la réglementation en vigueur.

Afin d'atteindre ces différents objectifs, des dispositions et orientations de gestion sont regroupées au sein de 14 chapitres. Certaines de ces thématiques doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme et autres zonages d'assainissement.

Disposition 125 - Conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu et des infrastructures d'assainissement : Lors de l'élaboration du PLU, les collectivités compétentes s'assurent de la cohérence entre les prévisions d'urbanisme et la délimitation des zonages d'assainissement.

Par ailleurs, dans l'annexe 7 au PAGD, la commune de Guipry-Messac est retenue dans les listes suivantes :

4 - **Communes invitées à réaliser un schéma directeur des eaux pluviales** (disposition 133)

5 - Communes concernées par le TRI (disposition 146)

6 - Communes concernées par un PPRI sur le bassin versant de la Vilaine (disposition 151)

7 - Communes concernées par un AZI sur le bassin versant de la Vilaine (disposition 157)

8 - Communes stratégiques par rapport à l'intégration des enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme (disposition 206)

Le PLU et le zonage d'assainissement eaux pluviales seront conçus afin d'assurer leur compatibilité avec le SDAGE et le SAGE.

1.4 Les eaux superficielles : réseau hydrographique, hydrologie et qualité de l'eau

1.4.1 Le réseau hydrographique sur le territoire de Guipry-Messac

L'intégralité du territoire communal de Guipry-Messac est drainée par la Vilaine, où elle collecte un bassin versant de 4 246 km².

Le principal cours d'eau de la commune est donc le fleuve de la Vilaine, qui s'écoule du Nord-Est vers le Sud-Ouest en traversant la zone agglomérée.

La Vilaine prend sa source à l'Ouest du département de la Mayenne, sur le territoire communal de Juvigné, avant de traverser l'Ille-et-Vilaine d'Est en Ouest, puis du Nord au Sud après sa confluence avec l'Ille à Rennes. Ce fleuve trouve son exutoire dans l'Océan Atlantique, entre les communes de Billiers et de Pénestin, dans le département du Morbihan.

De plus, la présence de nombreux petits cours d'eau secondaires est également à signaler sur le territoire communal :

- Le ruisseau de l'Eval traverse la partie Nord-Ouest de Guipry-Messac. Il s'agit d'un petit ruisseau prenant sa source sur la commune voisine de Lohéac, soit 2 km à l'Ouest. Il nait de la confluence de cours d'eau temporaires, puis traverse des zones cultivées. A Guipry-Messac, son profil rectiligne laisse supposer que le lit naturel du cours d'eau a été modifié. Le ruisseau de l'Eval est un affluent rive droite de la Vilaine à Saint-Malo-de-Phily.

- Au centre de la commune côté Guipry, le ruisseau de Tréfineu traverse d'Ouest en Est des parcelles cultivées, puis se jette dans la Vilaine au lieu-dit « Brain ». Ce cours d'eau prend sa source dans la partie Ouest de la commune.

- Dans la partie Sud de la commune, 3 ruisseaux sont à signaler (du Nord au Sud) : le ruisseau venant du Moulin Alain, le ruisseau du Pont David et le ruisseau de la Vionnais. Le ruisseau venant du Moulin Alain prend sa source de plusieurs fontaines sur la commune voisine de Pipriac. Plus au Sud, le ruisseau du Pont David prend également sa source à Pipriac dans des zones agricoles. Encore plus au Sud, le ruisseau de la Vionnais prend sa source dans des bosquets humides sur la commune de Saint-Ganton, au Sud-Ouest de Guipry-Messac. La particularité de ce ruisseau est qu'il traverse l'étang de Baron, plan d'eau d'agrément.

- Côté Messac, plusieurs cours se jettent également dans la Vilaine : au Nord, de petits ruisseaux prennent leurs sources directement sur la commune. Au Sud du centre-bourg de Messac, le ruisseau du Pont aux Roux est un ruisseau de plus de 20 km, prenant sa source à Bain-de-Bretagne, et se jetant dans la Vilaine au lieu-dit « Raulin ». Il reçoit également les eaux du ruisseau des Riais sur le territoire de Messac. Dans l'extrémité Sud-Est de la commune, le petit ruisseau encaissé des Houtèries traverse le Bois des Boeuvres avant de rejoindre la Vilaine.

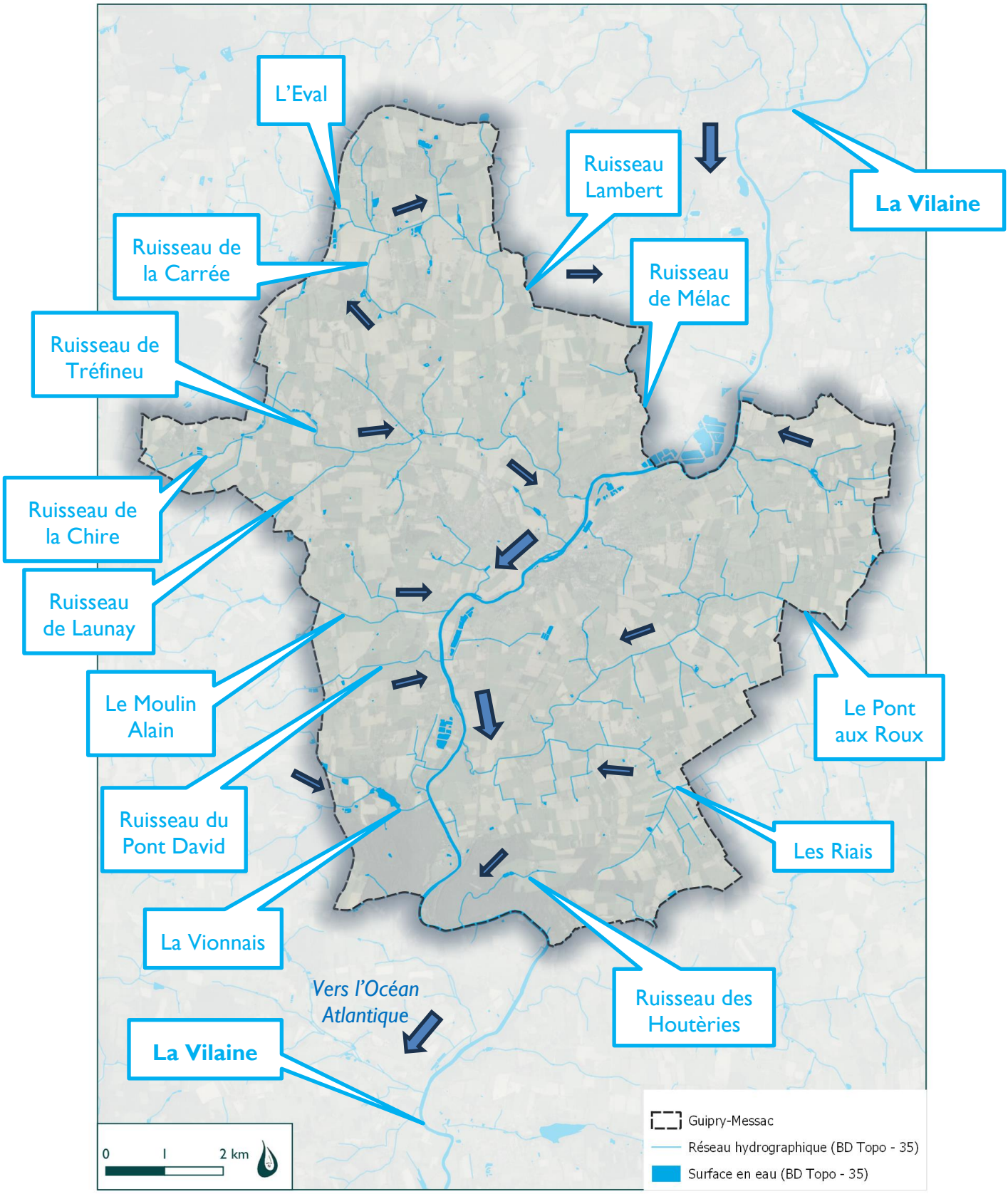


Figure 19 : Réseau hydrographique de Guipry-Messac et sens d'écoulement des différents affluents de la Vilaine – DMEAU 2023

1.4.2 Hydrologie

Le milieu récepteur des eaux de ruissellement du territoire communal de Guipry-Messac est la Vilaine qui s'écoule à travers la zone agglomérée.

La station hydrométrique la plus proche est située au Moulin du Boël, sur la commune de Guichen et dispose d'une chronologie exploitable sur 31 ans (Station J 7500610/ Bassin versant de 3298 km^2).

Il est important de souligner les fortes variations saisonnières que l'on rencontre sur ce type de bassin sédimentaire (schistes briovériens). Les débits hivernaux peuvent être très élevés sur une courte période, et contrastent avec des débits d'étiage très peu soutenus.

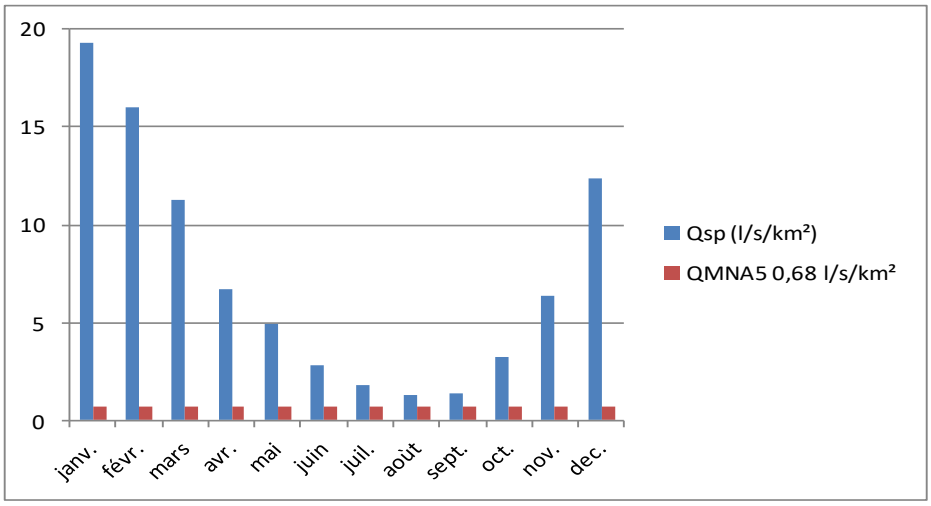


Figure 20 : Evolution des débits de la Vilaine à Guichen : bassin versant de 3298 km² (Données BD Hydro)

Comme tout bassin schisteux, les variations de débits sont très importantes. Les débits moyens hivernaux les plus élevés sont mesurés au mois de janvier. Ils atteignent 19,3 l/s/km^2. Les débits moyens les plus faibles sont statistiquement observés aux cours des mois de juillet à septembre (1,2 à 1,7 l/s/km²) soit de **4,0 à 5,5 m³/s**.

Le débit QMNA 5 ans est de **2,20 m^3/s** au niveau de Guichen (BV de 3298 km^2), c'est à dire qu'il correspond à un débit spécifique de **0,70 l/s/km^2**.

Celui-ci s'explique par la dominante sédimentaire du contexte géologique local. Le module annuel est quant à lui de 23 m^3/s (7,0 L/s/km²).

Comme l'illustre la figure suivante, les débits moyens mensuels sont en effet très différents d'une année à l'autre. Il n'y a en fait pas d'année comparable sur le plan hydrologique.

En période de basses eaux, les variations entre années sèches (rouge) et humides (vert) sont bien entendu les plus basses.

En période de hautes eaux (décembre à mars), nous observons régulièrement des décrues hivernales importantes.

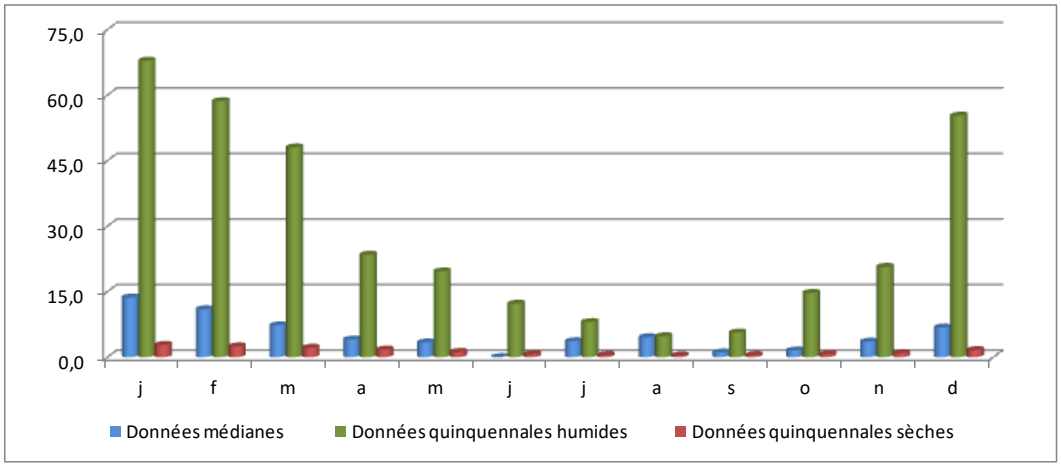


Figure 21 : Débits médians et quinquennaux mensuels des mois les plus humides et les plus secs (l/s/km²) (Données BD Hydro)

1.4.3 Qualité des eaux

Il existe plusieurs stations de suivi de la qualité des eaux de la Vilaine. La station retenue pour définir la qualité de la Vilaine se situe à Guipry au niveau de l'écluse de Malon (station n°213 000).

Les graphiques, présentés ci-après, sont établis à partir des données brutes du réseau de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, en référence à la grille d'appréciation des qualités issue du décret du 25 janvier 2010 "relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement " et complétée par l'évaluation SEQ-Eau, présentée ci-dessous.

Grille Etat écologique Cours d'eau

Interprétation de la qualité des masses d'eau : cours d'eau pour le percentile 90

Classes d'état	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Très Mauvaise
Bilan oxygène					
Taux sat. O_2 (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg/L O_2)	3	6	10	25	
COD (mg/L C)	5	7	10	15	
Température					
Eaux samonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
	Très bonne	**Bonne**	**Moyenne**	**Médiocre**	**Très Mauvaise**
PO_4^{3-} (mg/L -PO_4)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg/L)	0,05	0,2	0,5	1	
NH_4^+ (mg/L -NH_4)	0,1	0,5	2	5	
NO_2^- (mg/L -No_2)	0,1	0,3	0,5	1	
NO_3^- (mg/L -NO3)	10	50			

QUALITE BIOLOGIQUE

classe de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Très Mauvaise
IBGN : Cours d'eau Centre et Sud	15	13	9	6	
IBGN : Cours d'eau Ouest - Nord - Est	16	14	10	6	
IBD 2007	16,5	14	11	6	
IPR	7	16	25	36	

La qualité des eaux du milieu récepteur sera altérée par les eaux du réseau pluvial. Nous pouvons voir cette dégradation sur l'évolution de la matière organique (DCO, COD), des particules présentes dans l'eau (MES) ou encore sur les paramètres soulignant des apports non diffus ponctuels - eaux de lavage ou usées. (Phosphore, ammoniaque).

Matières en Suspension (MES) :

Ces MES sont généralement sous forme minérale (sédiment, sols) mais peuvent également être des microalgues planctoniques lors des blooms estivaux. Les mesures du suivi mensuel (réseau de référence) des concentrations en MES sont généralement basses (valeur médiane : 15 mg/l). Sur les quinze dernières années 2 pics ont pu être mis en évidence (figure ci-dessous). Ces pics de 115 mg/l et 120 mg/l ont été observés en novembre 2000 et décembre 2006. Ce sont des pics hivernaux, néanmoins ces concentrations enregistrées restent relativement faibles en comparaison à d'autres bassins versant.

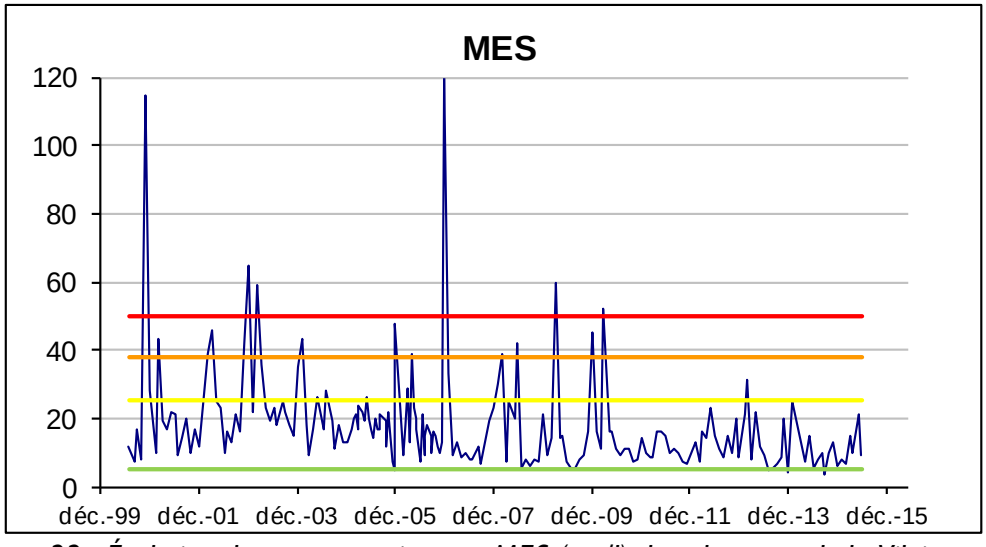


Figure 22 : Évolution des concentrations en MES (mg/l) dans les eaux de la Vilaine

Remarque : l'observation des déplacements du particulaire dans les cours d'eau est délicate et demanderait des suivis spécifiques. Comme pour les pesticides ou le phosphore, les pics de concentrations sont fugaces et fortement liés à l'apparition des crues.

Un suivi mensuel comme celui du RNB (Réseau national de bassin) devenu « le réseau de surveillance de la qualité des cours d'eau » en 2007 donne donc une vision moyenne de l'évolution des concentrations en MES.

Matières Phosphorées :

Le phosphore, paramètre fortement dépendant des déplacements de particules dans la colonne d'eau, a été mesuré sous les deux formes Ortho phosphate et totale.

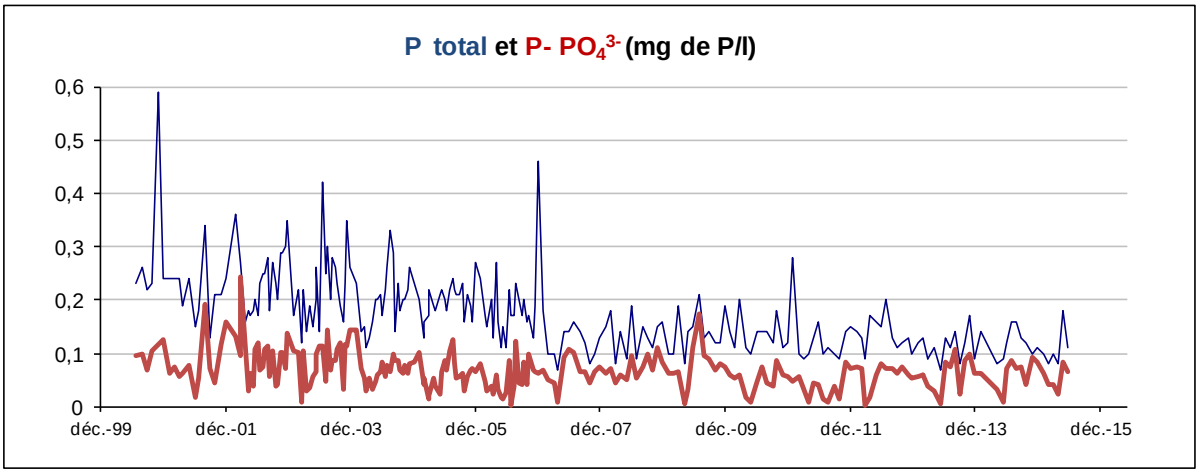


Figure 23 : Évolution des concentrations en Ptot (mg P/l) et en Ortho phosphate (mg P-PO43-/l) dans les eaux de la Vilaine

Les concentrations en phosphore total chutent régulièrement depuis les années 90. Elles étaient alors de 1 mg P/l, et principalement composées de PO_4^{3-}. Cette amélioration est principalement due à l'amélioration du parc assainissement sur l'ensemble du bassin versant.

La tendance est proche de celle des MES. On retrouve les deux pics hivernaux de MES. Ces pics sont composés de phosphore particulaire, caractérisés par le déplacement des matières en suspension en périodes hivernales au cours des crues et des phénomènes d'érosion intense.

Les concentrations en Ortho phosphate ($P\text{-}PO_4^{3-}$) ne représentent, depuis le début des années 2000, qu'une faible partie du phosphore total. La diminution de cette fraction soluble dont les origines sont liées aux rejets d'eaux urbaines, est caractéristique de l'amélioration du parc assainissement.

Matières Organiques :

Il est préférable de prendre les mesures directes de la matière organique comme référence, à savoir le Carbone Organique Dissous (COD) et total (COT).

Les origines des matières sont nombreuses, naturelles et anthropiques ce qui complique la mise en place d'actions de reconquête.

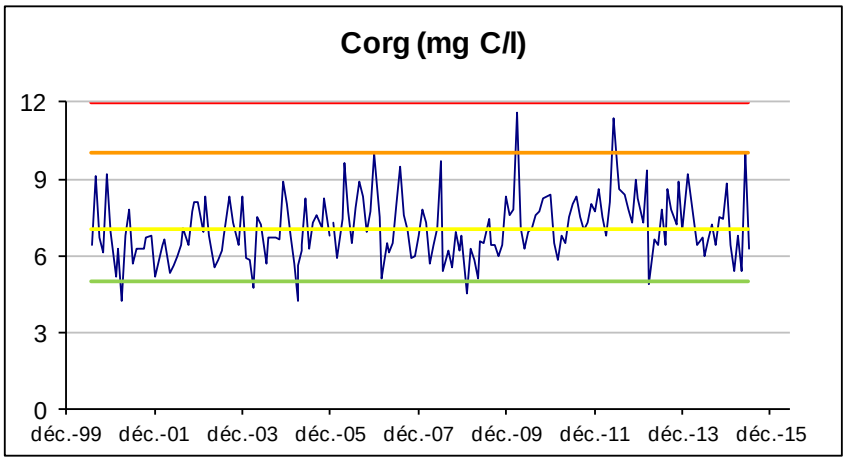


Figure 24 : Évolution du paramètre Corg en mg de C/l dans la Vilaine

La variation des concentrations est importante, fluctuant entre 4,2 et 11.6 mg de C/l. La concentration de 8,6 mg C/l (90 % percentile) est témoin d'une qualité moyenne de la Vilaine.

Nitrates :

Enfin, pour conclure sur ce chapitre qualité des eaux du milieu, il est important de souligner que les concentrations en nitrates sont élevées sur ce bassin de la moyenne Vilaine.

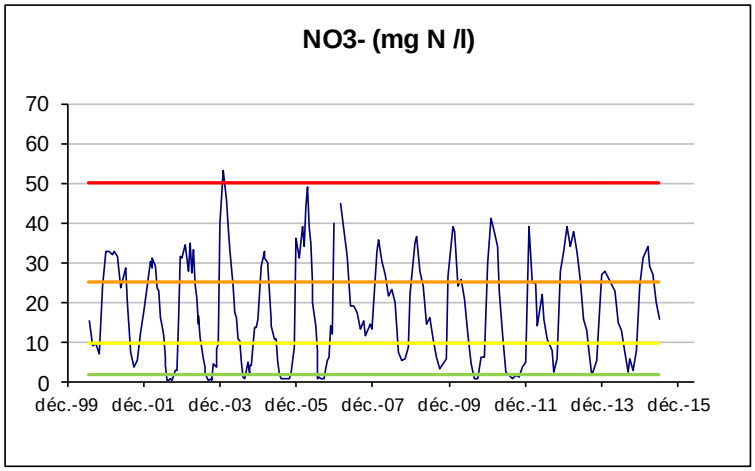


Figure 25 : Évolution des concentrations en NO_3^- en mg de N/l dans la Vilaine

Ce paramètre n'est pas fortement influencé par les eaux pluviales urbaines qui sont pauvres en nitrates. Le seul impact notable est alors un effet dilution, lors d'un orage par exemple. La concentration en nitrates va donc baisser sur une très courte période (en heures).

En conclusion, nous résumons la qualité du bassin de la Vilaine par le tableau suivant (synthèse des analyses réalisées mensuellement sur la période 2000-2015).

La Vilaine à Guipry 2000-2015	COD	MES	Ptot	$P\text{-}PO_4^{3-}$	NH_4^+	NO_3^-
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
mini	4,2	3,7	0,07	0,00	0,01	0,4
moyenne	7,1	18,0	0,18	0,07	0,11	17,2
maxi	11,6	120,0	0,59	0,24	0,50	53,4
50 SEQ-Eau	6,9	15	0,17	0,07	0,09	15
90 SEQ-Eau	8,6	30	0,26	0,11	0,23	35

Tableau 3 : Classe de qualité des eaux de la Vilaine à Guipry ; Valeurs minimales, médianes, et maximales ; classement SEQ-Eau (50 et 90 percentile pour la potentialité biologique)

La Moyenne Vilaine est un cours d'eau qui se situe en classe moyenne. Une amélioration avait été observée à la fin des années 90, notamment sur les paramètres phosphorés en lien avec l'amélioration de l'assainissement.

Depuis, la qualité globale est relativement stable.

1.4.4 Qualité physique

La Vilaine moyenne et aval est un milieu à cyprinidés. Elle présente des faciès de grands cours d'eau. La gestion hydraulique est artificielle et régulée par de nombreux ouvrages sur sa partie navigable (barrages, écluses)

La lutte contre le colmatage des fonds doit être un des axes de reconquête prioritaire.

Les mesures mises en place dans le cadre de ce schéma directeur de gestion des eaux pluviales assureront en priorité une gestion qualitative des eaux pluviales rejetées (notamment par la sédimentation des MES).

1.5 Les risques naturels

1.5.1 Inondation par débordements de cours d'eau

L'Atlas des zones inondables (AZI) est un référencement, par la DDTM, des plus fortes inondations passées (Inventaire historique des crues) ou via l'approche hydrogéomorphologique, qui permet de cartographier de manière homogène sur tout un bassin versant, les limites inondables, et les éléments pouvant contraindre les écoulements des crues.

L'AZI vise à faciliter la connaissance des risques d'inondations par les collectivités territoriales, les services de l'État et le public.

Les AZI sont élaborés par les services de l'Etat et portés à la connaissance des collectivités et établissements en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme. Il ne s'agit pas d'un document réglementaire mais d'un outil d'information, qui aide à la décision et à l'intégration des risques dans l'aménagement du territoire (à l'échelle des documents d'urbanisme comme à celle de l'aménagement opérationnel).

De plus, la commune de Guipry-Messac, drainée par la rivière la Vilaine qui traverse l'agglomération, est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du bassin de la « Moyenne Vilaine ». Ce PPRI, a été approuvé par arrêté le 29 avril 2005.
Le PPRi est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le territoire couvert par le PPRi du bassin de la Moyenne Vilaine est divisé en plusieurs zones caractérisant le niveau d'aléa. A chaque zone s'applique ainsi une règlement spécifique, plus ou moins contraignante en matière d'urbanisation et d'occupation du sol.
Un ensemble de bâtiments d'activités et d'habitations est recensé dans le périmètre du PPRi, et sont ainsi vulnérables au risque d'inondation par débordement de cours d'eau (Cf. figures suivantes).

Une partie de la zone agglomérée est incluse dans le périmètre du PPRi.

Le projet de PLU de la commune prendra en compte les zones d'inondation.
Le risque inondation n'aura pas d'incidence sur l'assainissement.

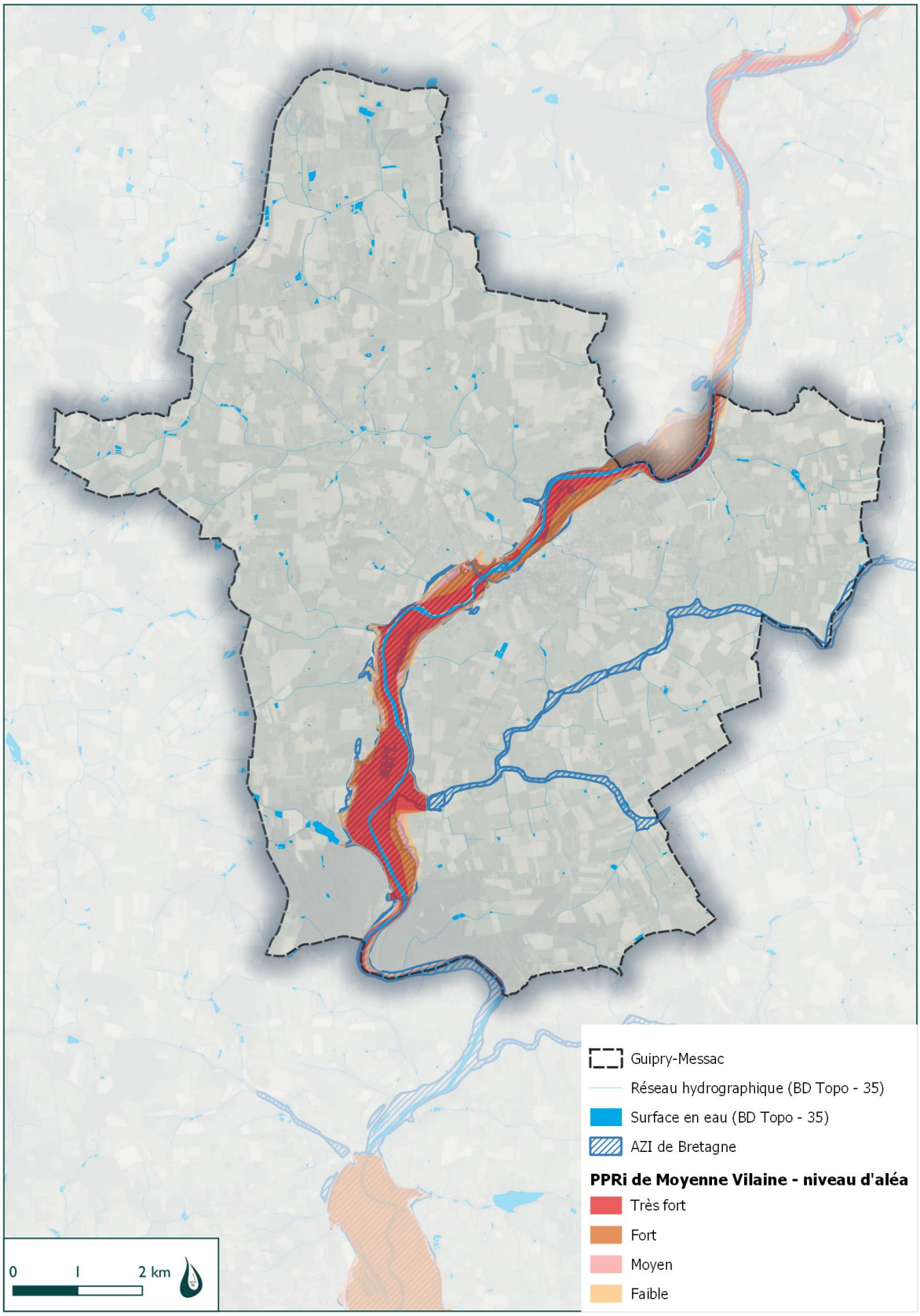
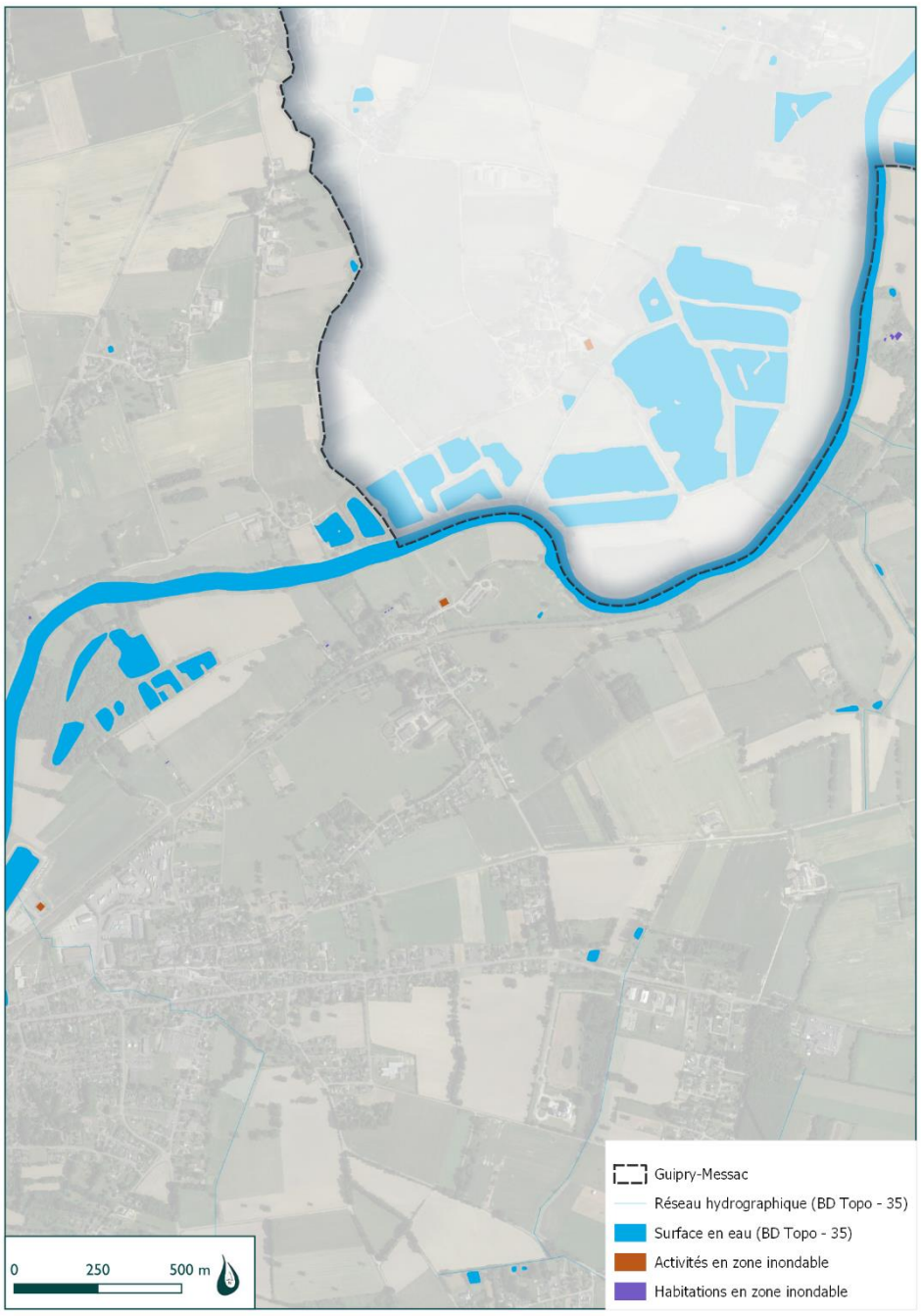
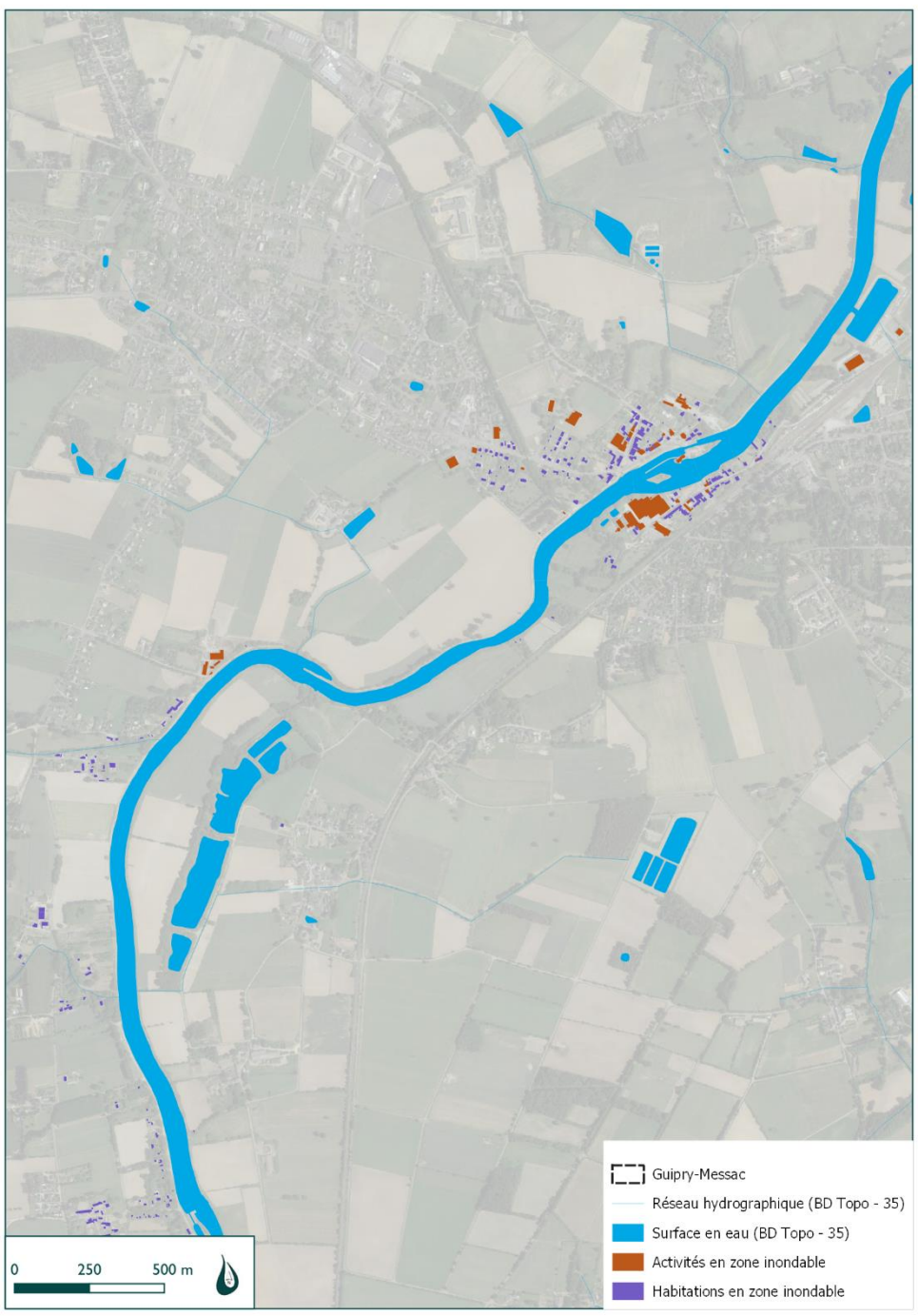
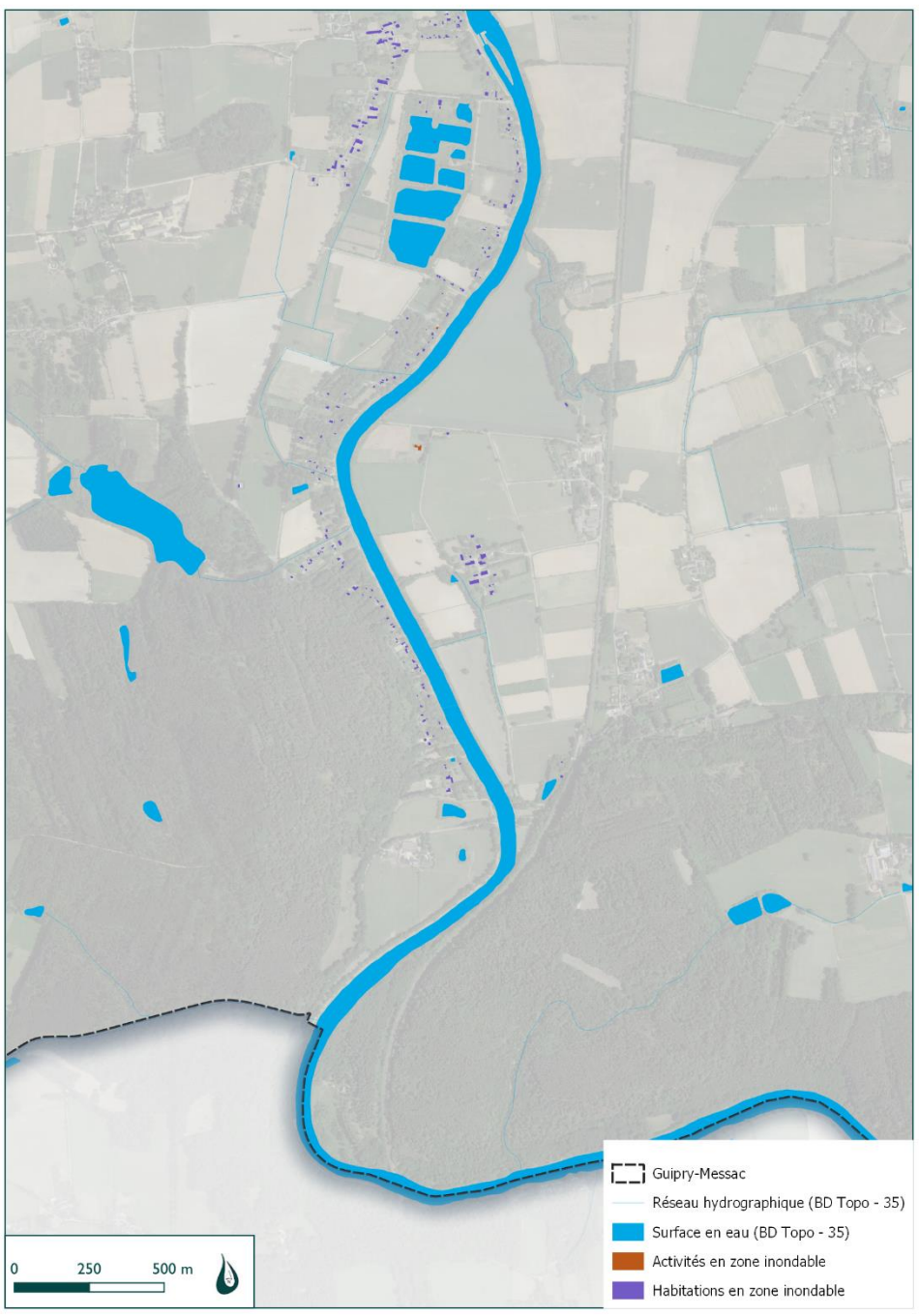


Figure 26 : Localisation des zones inondables identifiées au sein de l'AZI et du PPRi de la Vilaine Moyenne sur le territoire de Guipry-Messac – Source : Préfecture d'Ille-et-Vilaine


0
1
2 km
Guipry-Messac
Réseau hydrographique (BD Topo - 35)
Surface en eau (BD Topo - 35)
Activités en zone inondable
Habitations en zone inondable


0
250
500 m
Guipry-Messac
Réseau hydrographique (BD Topo - 35)
Surface en eau (BD Topo - 35)
Activités en zone inondable
Habitations en zone inondable


0
250
500 m
Guipry-Messac
Réseau hydrographique (BD Topo - 35)
Surface en eau (BD Topo - 35)
Activités en zone inondable
Habitations en zone inondable


0
250
500 m
Guipry-Messac
Réseau hydrographique (BD Topo - 35)
Surface en eau (BD Topo - 35)
Activités en zone inondable
Habitations en zone inondable

1.5.2 Inondations par remontées de nappes

Le BRGM a produit une carte du risque de remontée de nappe dans le socle géologique. Elle permet de cerner les territoires où la nappe est en mesure de déborder, d'affleurer le sol ou au contraire de demeurer à grande profondeur lors des hivers les plus humides. La nappe représentée peut ne pas être celle, plus profonde, exploitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable ou pour d'autres usages mais une nappe d'eau superficielle, incluse dans les formations de surface (nappe dite perchée).

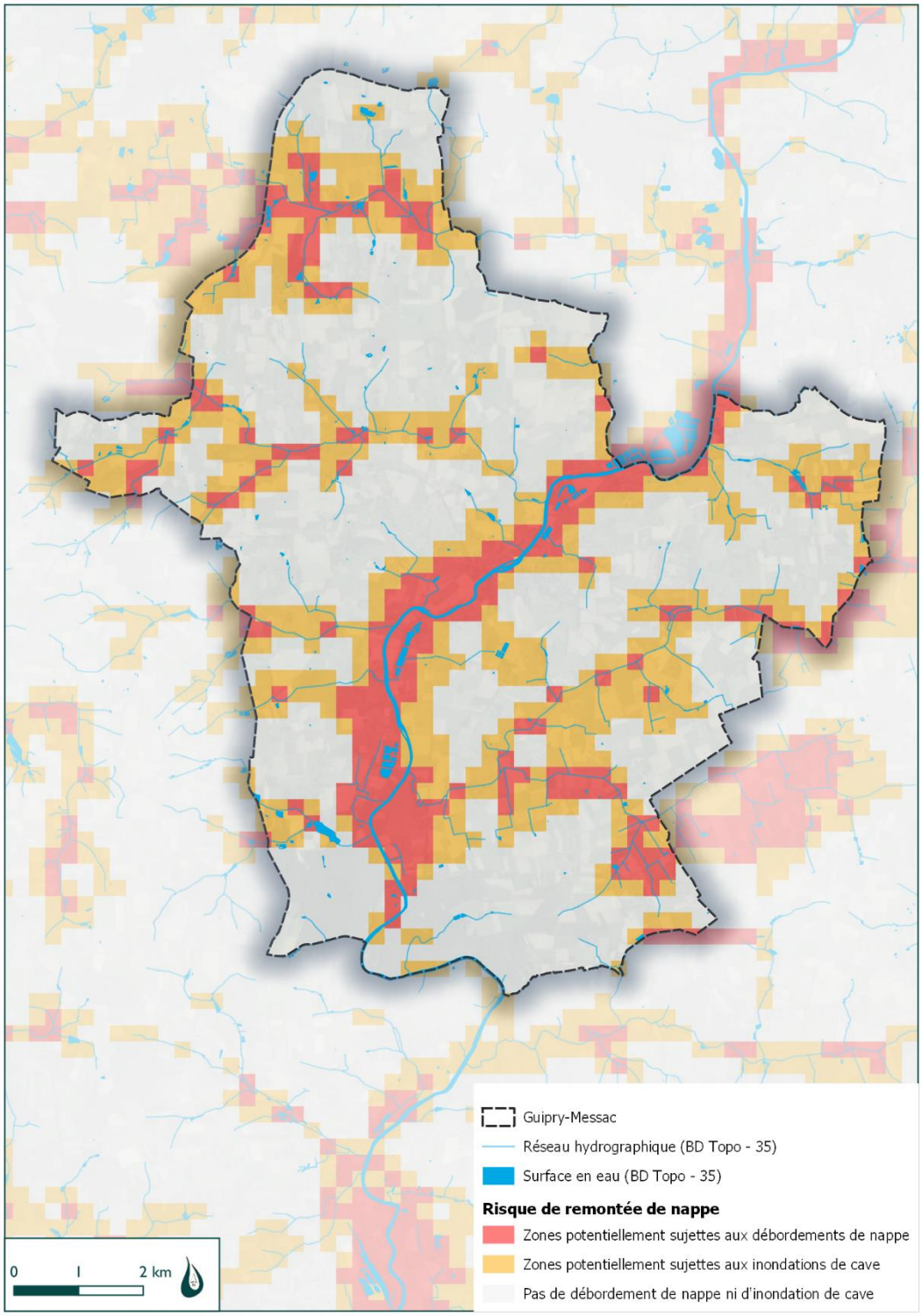


Figure 27 : Localisation des zones sensibles au risque de remontées de nappes sur le territoire de Guipry-Messac – Source : BRGM

1.5.3 Phénomène de retrait et de gonflement des sols argileux

Ce phénomène est la conséquence d'une modification de la teneur en eau dans le sol argileux, entraînant des répercussions sur le bâti. En période de pluviométrie « normale », les argiles sont souvent proches d'un état de saturation. Par temps de sécheresse, elles peuvent se rétracter de manière importante et provoquer des mouvements de terrain entrainant des phénomènes de fissuration dans les bâtiments. Ce phénomène se traduit principalement par des mouvements différentiels, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles des constructions.

Les maisons individuelles et les collectifs sont particulièrement touchés par ce phénomène car les fondations sont relativement superficielles. Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France entière et constitue le second poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles.

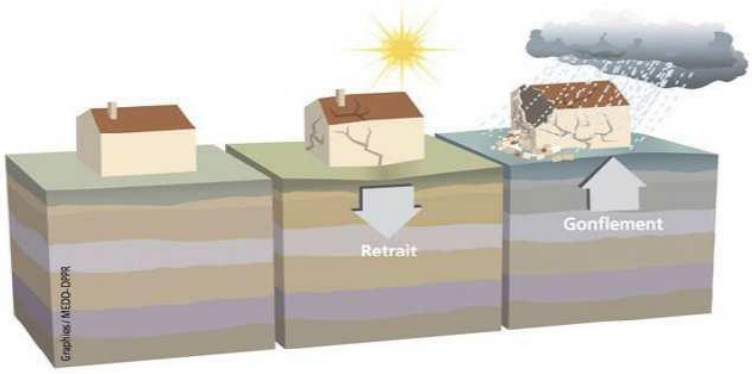


Figure 28 : Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux - Source : MEEDDAT

Ces tassements différentiels sont évidemment amplifiés en cas d'hétérogénéité du sol ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage d'un point à un autre de la maison (cas des sous-sols partiels notamment, ou des pavillons construits sur terrain en pente). Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).

Guipry-Messac est concernée par un aléa jugé faible face à ce phénomène, à l'exception de quelques secteurs urbanisés en périphérie du bourg de Messac, davantage concernés par un aléa moyen.

Le projet de PLU de la commune prendra en compte le phénomène de retrait et de gonflement des sols argileux

Ce phénomène n'aura pas d'incidence sur l'assainissement.

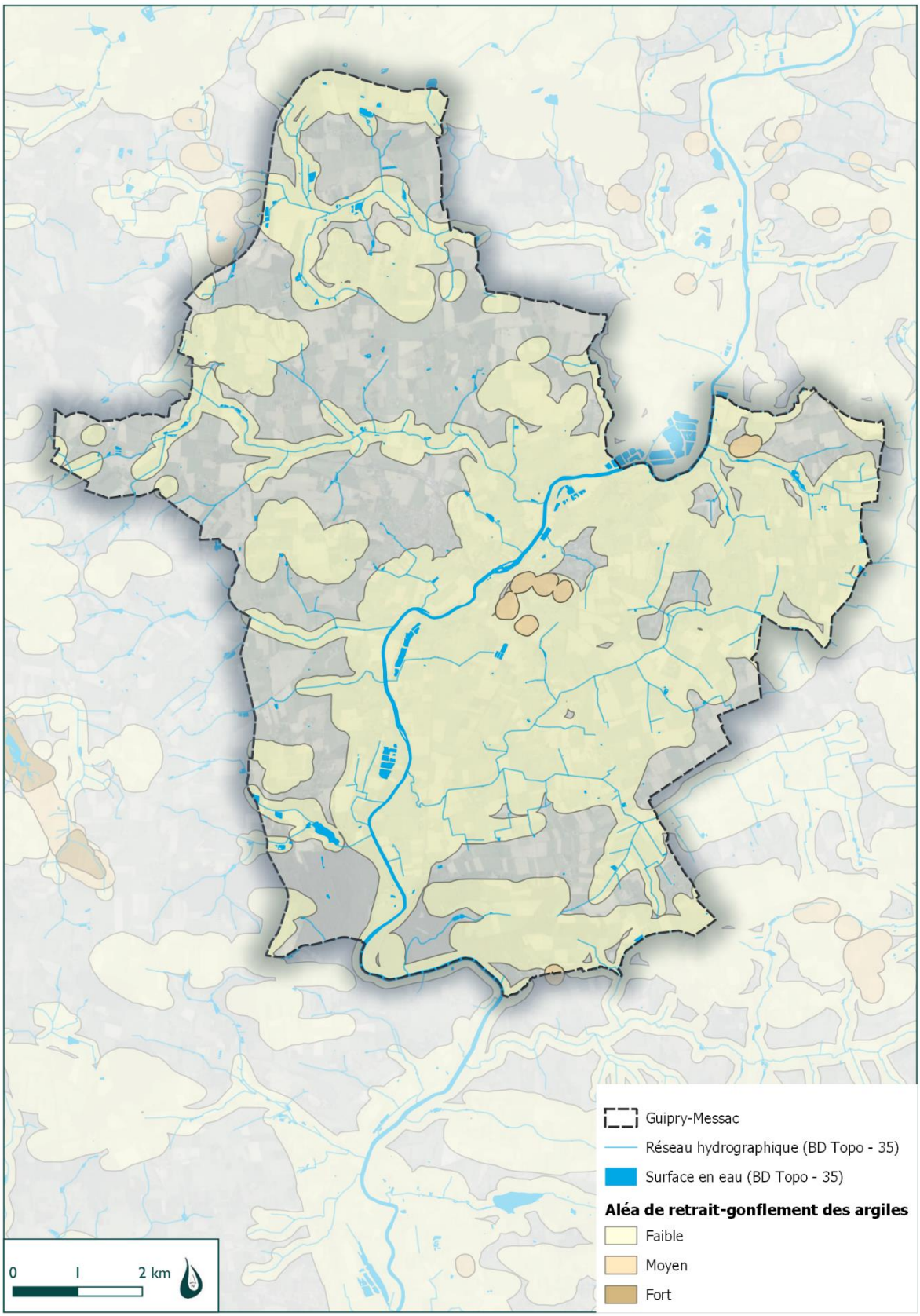


Figure 29 : Localisation des zones sensibles au phénomène de retrait et de gonflement des sols argileux sur le territoire de Guipry-Messac – Source : BRGM

1.6 Usages sensibles

1.6.1 Zones de baignade

Il n'existe pas de zone de baignade, ou autre usage sensible sur la commune et les communes situées dans la continuité hydrologique.

1.6.2 Captages en eau potable des eaux superficielles

Aucun captage d'eau potable (souterrain ou superficiel) et périmètre de protection n'est recensé sur la commune de Guipry-Messac. Le captage souterrain AEP de la Rabine a été abandonné, de même que celui de Raulin, dont la DUP en date du 25 mai 1988 a été abrogée le 2 mars 2018 (Source : ARS).

Seul un captage, le puit de l'Illette, est existant sur la commune voisine de Langon, et ne concerne uniquement des prélèvements d'eaux brutes souterraines.

Les rejets eaux pluviales de la commune de Guipry-Messac ne peuvent donc pas avoir d'impacts sur celui-ci.

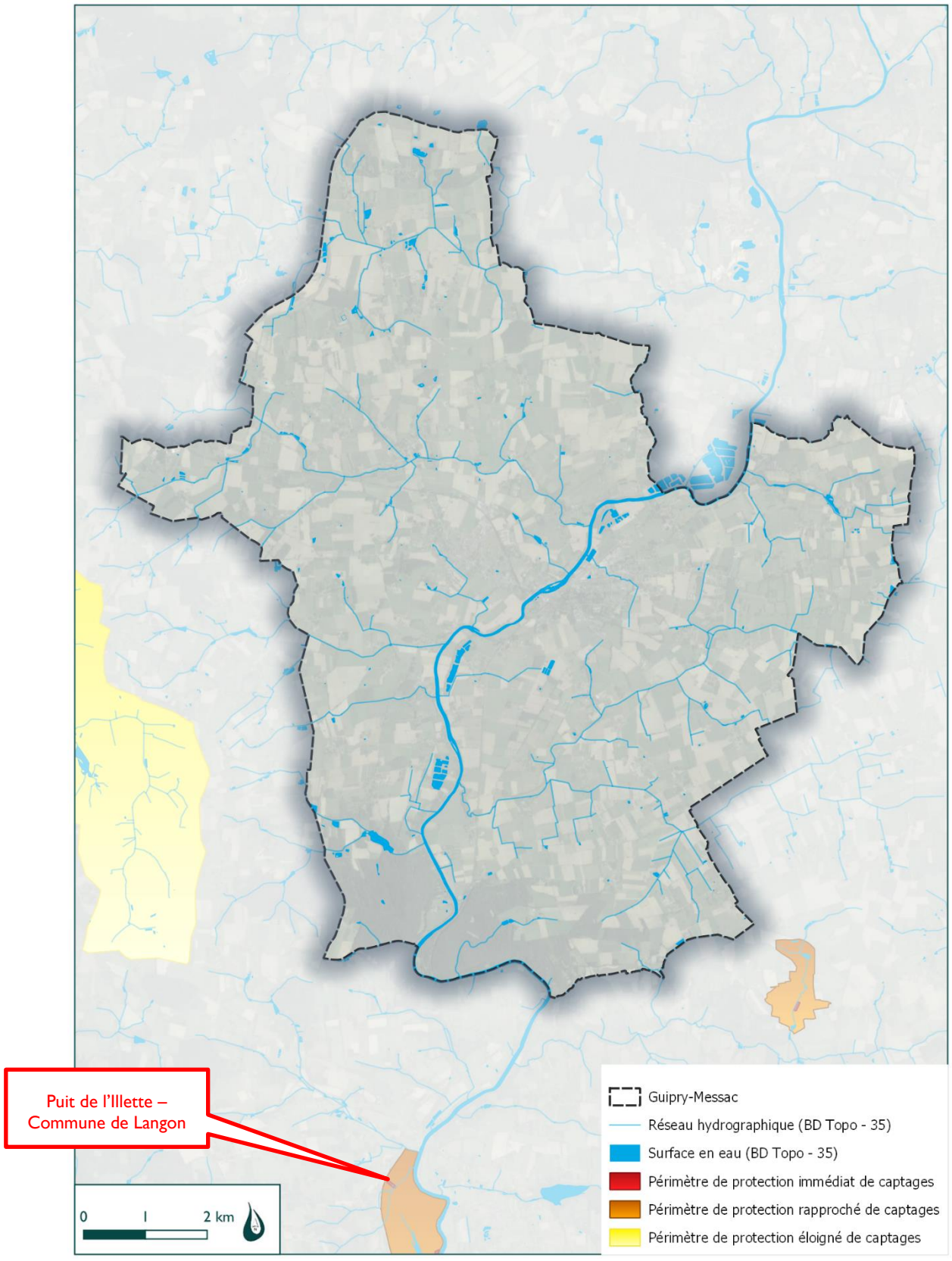


Figure 30 : Localisation des captages d'eau potable et de leurs périmètres de protection à proximité de Guipry-Messac et dans la continuité hydrologique du rejet des eaux pluviales – Source : ARS Bretagne

1.7 Patrimoine naturel

Depuis la loi du 10 juillet 1976, la protection des espèces de la faune et de la flore est réglementée, et s'est ensuite étendue à la conservation de la diversité biologique.

Plusieurs outils réglementaires spécifiques de protection de la flore et de la faune ont été mis en place. Les différents statuts de protection des espaces peuvent être dissociés en trois grandes catégories : la protection contractuelle ou conventionnelle ; la protection réglementaire ; la protection par la maîtrise foncière.

Des zones d'inventaires ont également été élaborées et constituent des outils de connaissance de la diversité d'habitats et d'espèces. Ces zones, les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), n'ont pas de valeur juridique directe mais incitent les porteurs de projets à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

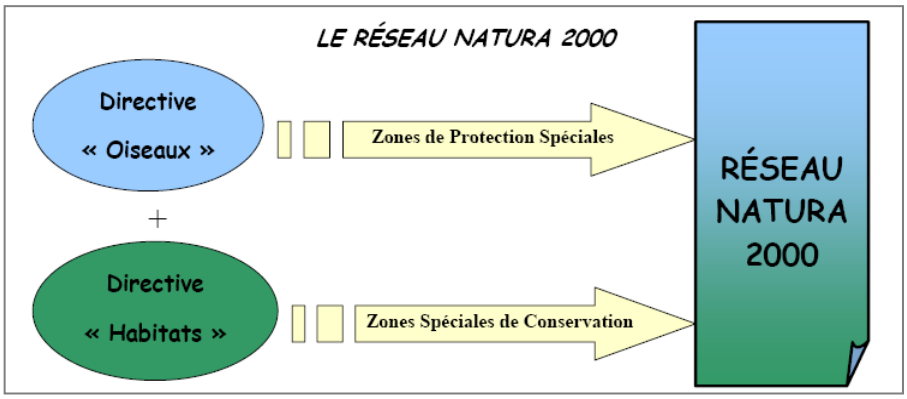
La DREAL Bretagne et l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) recensent les espaces naturels et sites paysagers remarquables.

1.7.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces ». Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La Directive « Habitats » (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, du fait de leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. À la suite de la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). C'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB), équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.



Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures de protection et les programmes pouvant les affecter doivent faire l'objet d'une évaluation appropriée de leurs incidences. Le DocOb est un dispositif contractuel qui contient une analyse, des objectifs et des propositions de mesures pour conserver un site, il contient également une charte, et les procédures de suivi.

Il n'existe pas de site Natura 2000 sur le territoire communal.

Le site le plus proche est le « Marais de Vilaine » (FR5300002), classé Zone Spéciale de Conservation par un premier arrêté le 04 mai 2007, puis un second le 21 octobre 2016, en application de la Directive "habitat faune flore".

Cette ZSC se situe à 3 kilomètres à vol d'oiseau de la frange Sud du ban communal.

L'agglomération de Guipry-Messac est située à plus de 10 km en linéaire de cours d'eau de ce site, et n'aura donc pas d'impact sur cette zone Natura 2000.

En référence au code de l'environnement article R414-19 issu du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'arrêté préfectoral régional du 18 mai 2011, fixant la liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000**, le projet de révision du PLU n'aura pas d'impact sur la zone Natura 2000.**



Figure 31 : Localisation de la commune et des sites Natura 2000 les plus proches – INPN, GoogleEarth

1.7.2 ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique. Les ZNIEFF peuvent constituer une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger. L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

Ce sont des inventaires destinés à recenser les zones présentant un intérêt écologique, désignées par la présence d'au moins une espèce déterminante :

- **Les ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- **Les ZNIEFF de type II** sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Trois ZNIEFF sont recensées en limite Sud du territoire communal de Guipry-Messac :

- **ZNIEFF de type 1 « Bois de Boeuvres » (530030134)**

Le bois de Boeuvres est un boisement mixte de taille importante en bordure de la Vilaine. La zone fait partie des sites classés et inscrits "site des Corbinières". La présence d'arbres âgés, de milieux relativement variés, de zones prairiales à proximité du fleuve est favorable aux chiroptères. La diversité floristique est bonne, l'avifaune profite également de ce boisement.

- **ZNIEFF de type 1 « Etang du Bois de Baron » (530008173)**

Cette ZNIEFF se compose uniquement d'un étang de 5 440 m², au cœur du Bois de Baron. Il présente des bordures tourbeuses, de petits secteurs de landes humides et des communautés amphibies. La présence avérée de ligneux engendre une fermeture de sa lande.

- **ZNIEFF de type 2 « Bois de Baron » (530008172)**

Cette ZNIEFF regroupe un ensemble de plus de 200 hectares de boisement incluant plusieurs étangs, dont certains présentent une richesse floristique remarquable. Le boisement est majoritairement composé de feuillus et de quelques secteurs en conifères. Certaines zones ont été défrichées et sont désormais composées de landes. L'étang des Messiers et l'étang de la Jarillais possèdent une richesse floristique remarquable.

Au vu de la distance qui les sépare de l'agglomération et des mesures de gestion des eaux pluviales définies dans le zonage d'assainissement des eaux pluviales, les rejets d'eaux pluviales n'auront aucun impact sur les ZNIEFF identifiées au Sud du territoire communal de Guipry-Messac.

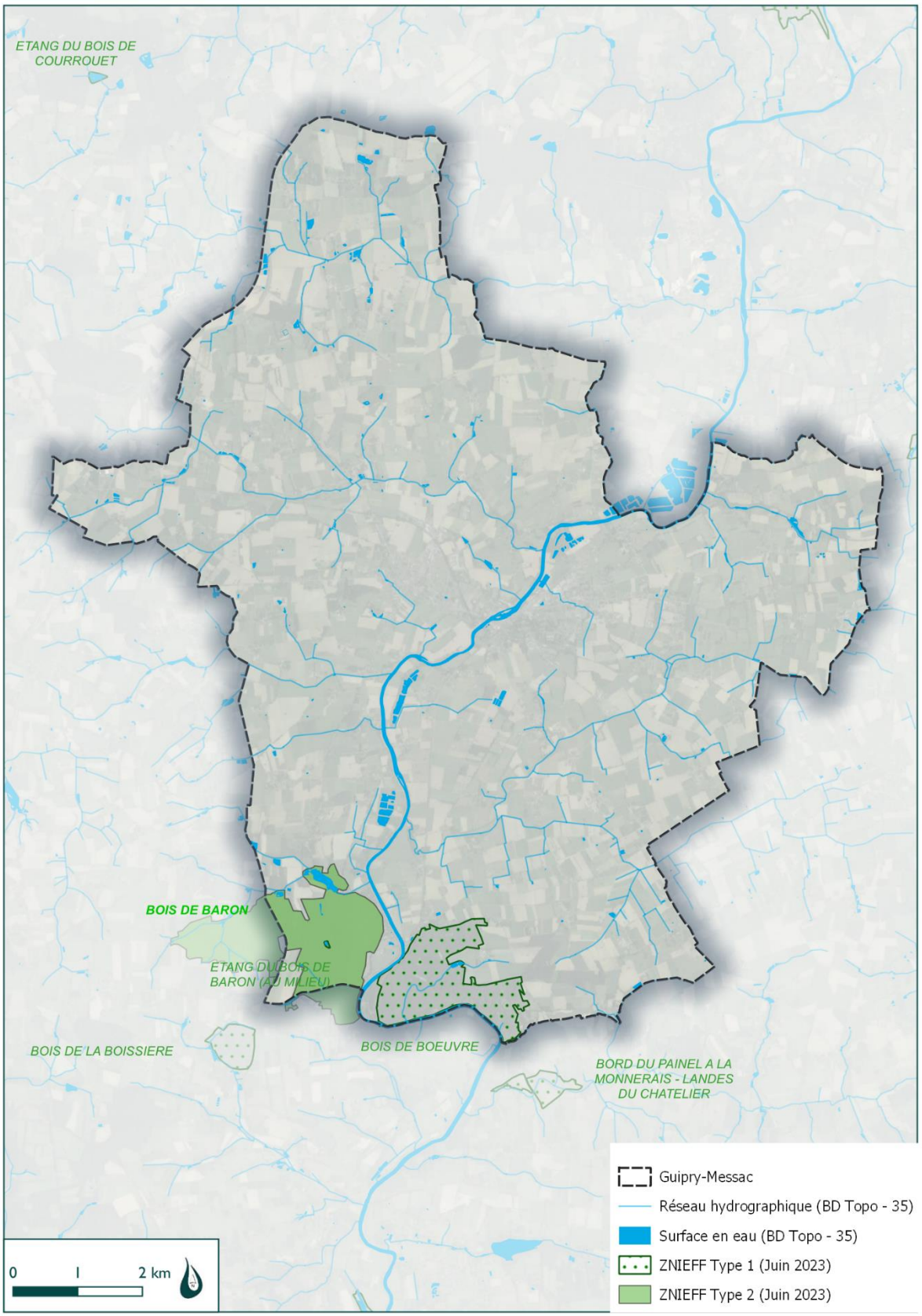


Figure 32 : Localisation des ZNIEFF recensées sur Guipry-Messac – INPN, GoogleEarth

1.7.3 Les Espaces Naturels Sensibles et leurs zones de préemption

Les espaces naturels sensibles (ENS) peuvent servir à préserver des sensibilités écologiques et paysagères et contribuer à la prévention des risques naturels d'inondation.
Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.
Ils permettent en particulier aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces.

Depuis 1989, le Département d'Ille-et-Vilaine est propriétaire du site de la Vallée de la Corbinière, réparti sur plusieurs terrains au Sud du ban communal de Guipry-Messac, sur une superficie totale de 147 ha.

Le massif boisé se développe sur un relief très marqué, en lien avec les caractéristiques géomorphologiques du sol. La Vilaine y a par ailleurs creusé un méandre de 70 mètres de profondeur. Le paysage boisé est principalement constitué de résineux ; les pins maritimes représentent près de la moitié des espèces arborées du secteur. Au fond de la vallée, les rives de la Vilaine sont occupées par des frênes, des chênes têtards, des saules marsault et parfois des plantations de peupliers. Les falaises abruptes et les affleurements de schiste favorisent l'installation de la lande à ajonc, du genêt, de la bruyère cendrée et de la callune.

Le viaduc ferroviaire qui enjambe la Vilaine héberge une très importante colonie de chauves-souris. Plus d'une centaine de Grands murins et de Grands rhinolophes y trouvent refuge en hiver.



Figure 33 : Vue du viaduc ferroviaire enjambant la Vilaine – Crédits photographiques : Vallons de Haute Bretagne Tourisme

Au vu de la distance qui les sépare de l'agglomération et des mesures de gestion des eaux pluviales définies dans le zonage d'assainissement des eaux pluviales, les rejets d'eaux pluviales n'auront aucun impact sur l'ENS identifié au Sud du territoire communal de Guipry-Messac.

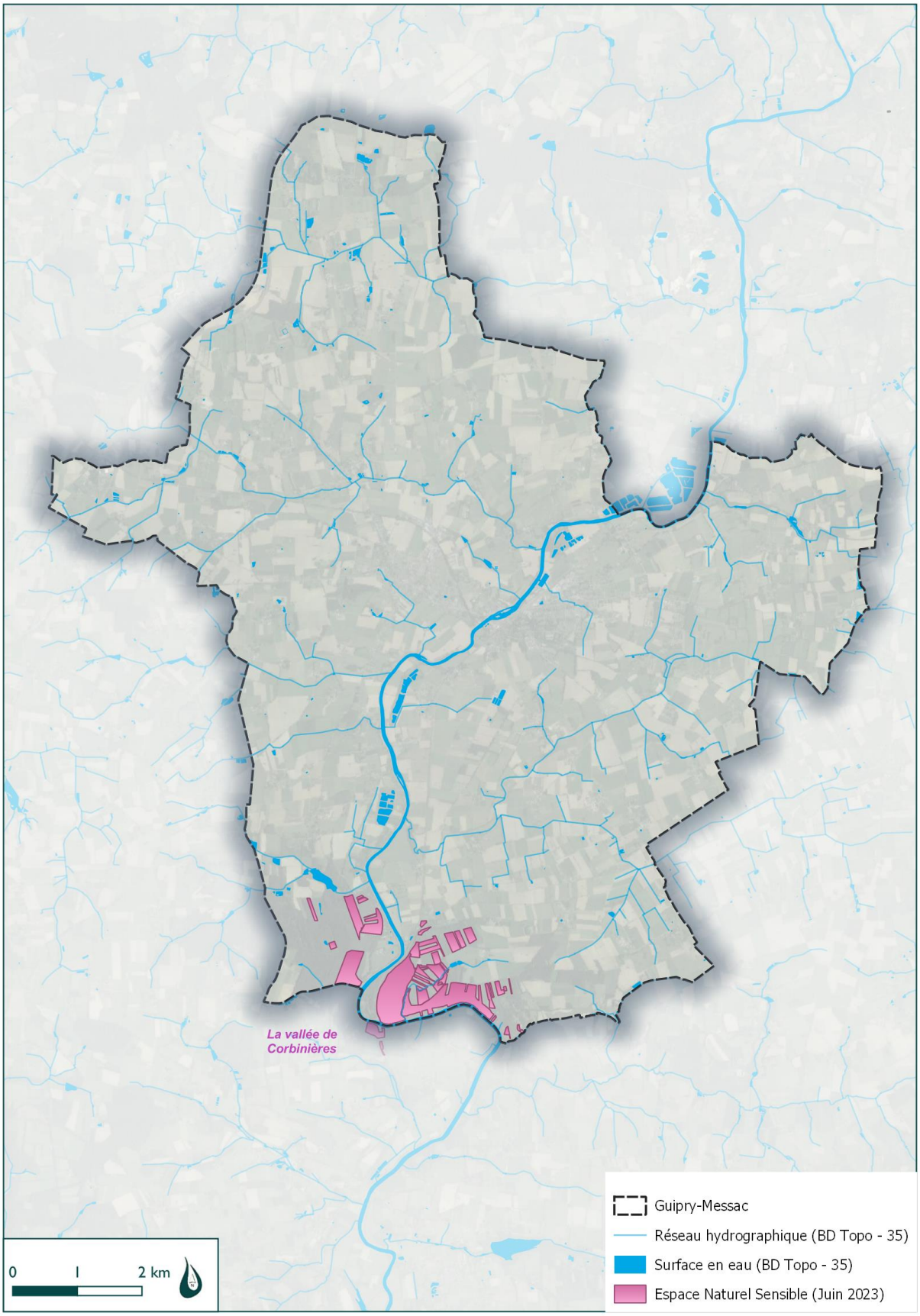


Figure 34 : Localisation des ENS recensés sur Guipry-Messac – INPN, GoogleEarth

2 Zonage d'assainissement des eaux pluviales

La commune de Guipry-Messac dispose de la compétence assainissement des eaux pluviales.

Le périmètre et les modalités de mise en œuvre de cette compétence sont les suivantes :

- Périmètre géographique : zones U et AU des PLU des communes membres ou à défaut les zones classées constructibles dans les documents d'urbanisme en vigueur pour les communes ne disposant pas de PLU approuvés,
- Missions : exploitation, études et travaux en lien avec le patrimoine affecté à la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines,
- Ouvrages, réseaux et équipements (Réseaux de collecte accessibles, fossés inférieurs à 50 mètres linéaire, bassins de rétention, ouvrages de prétraitement et techniques alternatives).

Pour faire suite à la définition des futures zones à urbaniser sur le territoire de Guipry-Messac, la commune a souhaité entreprendre la réalisation d'une étude de Zonage d'Assainissement des Eaux Pluviales (ZAEP) à l'échelle de sa zone agglomérée. L'objectif est ainsi de contrôler le développement de l'urbanisation en intégrant dès à présent les conséquences de l'imperméabilisation croissante sur les écoulements d'eaux pluviales.

Tenant compte des modifications à court, moyen et long terme de cette urbanisation prévue par le PLU, la commune a pris l'option de réaliser un travail de réflexion à l'échelle des bassins versants urbains, plutôt que de résoudre ponctuellement les contraintes liées aux futurs aménagements.

L'objectif de cette étude est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaire à l'extension urbaine et consécutive à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Cette stratégie s'inscrit ainsi en application de la mesure 3D-2 du SDAGE Loire-Bretagne :

3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale ».

Cette étude de gestion des eaux pluviales a consisté à définir les préconisations de gestion concernant les zones de densification et d'urbanisation, et de réaliser un plan de zonage pluvial intégré.

L'ensemble de ces préconisations de gestion des eaux pluviales seront acté sous forme d'une carte de « zonage pluvial ».

2.1 Gestion actuelle des eaux pluviales

2.1.1 Système d'évacuation des eaux pluviales

La commune dispose d'une cartographie de son système d'évacuation des eaux pluviales, élaborée sur la base du schéma directeur existant.

Le système d'assainissement collectif des eaux pluviales de Guipry-Messac comprend :

- 57 500 mètres (m) de collecteurs ;
- 35 500 mètres de fossés ;
- 1 590 ouvrages de visite dont 860 tampons circulaires, 665 avaloirs-grille et 65 tampons à dalle béton.

Le réseau de collecte des eaux pluviales présente comme principal milieu récepteur : la rivière de la Vilaine.

2.1.2 Zones de stockage existantes

La commune de Guipry-Messac dispose de 15 ouvrages de gestion des eaux pluviales type bassin d'orage à sec avec des maîtrises d'ouvrage différentes (privé et public).

La carte page suivante présente la localisation de l'ensemble des bassins d'orage de la zone agglomérée.

Nom	Surface bassin versant en ha	Dossier réglementaire	Type d'ouvrage	Protection	Volume en m³	Débit de fuite en l/s	Ratio en l/s/ha	Ouvrage de sortie	Conformité	Surverse
Zone d'Activité "Le Clos de la Barre "	8.3	/	Bassins à sec et noues stockantes	10 ans	600	6.5	0.8	Oui	Oui	Oui
Lieu-dit "Le Domaine"	8.4	/	Bassin en eau	10 ans	400	58	6.9	Oui	Oui	Oui
Lotissement "Rue des Hautbois"	2.5	/	Bassin à sec	10 ans	440	6.4	2.6	Oui	Non	Non
Lotissement "La Renonnière"	5.6	Dossier Loi sur l'eau daté de Juil.2004	2 Bassins à sec en série	10 ans	465	30	5.4	Oui	Non	Oui
Lotissement "Saint Michel"	3.4	Récépissé de déclaration Sept.2004	2 Bassins à sec en série	10 ans	380 (250+130)	31	9.3	Oui	Oui	Non
Lotissement "Le Clos Robais"	14.9	Récépissé de déclaration Oct.2004	Bassin à sec	10 ans	880	78	5.2	Oui	Oui	Non
Extension du cimetière	1.2	Récépissé de déclaration Sept.2010	Bassin à sec et noues stockantes	10 ans	75	5.0	4.2	Oui	Non	Oui
Lotissement "Rue de la Micheline"	1.4	/	Bassin à sec	10 ans	90	/	/	Non	Non	Oui
Rue du Général Allard	8.7	/	Bassin à sec	10 ans	/	/	/	Oui	Non	Non
Foyer de vie "L'Hospitalité", rue Cawiezel	1.4	Dossier Loi sur l'eau daté de 2016	Bassin à sec	10 ans	185	18	12.9	Oui	Non	Non
Rue de l'étang	23.8	/	Bassin en eau	10 ans	450	/	/	Oui	Non	Non
Collège public et salle de sport	4.5	Récépissé de déclaration Juill.2018	En cours de travaux	10 ans	/	/	/	/	/	/
Ouest de la décheterie	1.1	/	Bassin à sec	10 ans	40	64	60	Oui	Non	Oui
Lotissement "Rue de l'hermitage"	1.0	/	Bassin à sec	10 ans	20	64	65	Non	Non	Non
Placoplatre Saint Gobain	6.1	/	Bassin d'orage privé	/	/	/	/	/	/	/

Les bassins d'orage existants permettent ainsi de gérer quantitativement et qualitativement les flux hydrauliques générés par 92,1 hectares environ de zones déjà imperméabilisées. A l'échelle des surfaces urbanisées de la commune dont la surface globale est évaluée à 185 hectares, ces ouvrages permettent ainsi de tamponner environ 27% des écoulements des zones urbaines existantes avant rejet au milieu naturel.

2.1.3 Rejets dans le milieu récepteur

Les eaux de ruissellement des zones urbanisées de Guipry-Messac rejoignent directement la rivière de la Vilaine.

Comme indiqué précédemment, deux exutoires principaux ont été recensés comme recevant les EP des 2 zones agglomérées pour une surface urbanisée de près de 185 hectares.

En complément des mesures de gestion existantes, l'ensemble des eaux des futures zones urbanisables et de densifications urbaines sur le territoire communal de Guipry-Messac disposeront de mesures de gestion des eaux pluviales permettant le traitement qualitatif et quantitatif des futurs rejets.

2.1.4 Synthèse du schéma directeur existant de gestion des eaux pluviales

La commune de Guipry-Messac dispose d'une étude de schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales réalisée par la société DMEAU en Janvier 2022.

Les objectifs de la phase 1 de cette étude étaient les suivants :

- Faire un état des lieux de l'état et du fonctionnement actuel du système d'assainissement en faisant l'inventaire des ouvrages existants (canalisations, ouvrages de régulation et leurs caractéristiques, fossés, exutoires) et en recherchant l'historique des dysfonctionnements du réseau pluvial. Une modélisation hydraulique permettra de préciser le fonctionnement actuel du réseau pluvial et d'anticiper son fonctionnement futur en fonction de l'évolution de l'urbanisation,
- Mettre à jour et compléter les plans du réseau pluvial,
- Évaluer l'impact de la pollution issue du réseau d'eaux pluviales sur le milieu récepteur,
- Faire le bilan du fonctionnement du réseau et évaluer les besoins futurs, notamment en termes d'urbanisation.

Suite à cette phase 1, la phase 2 consiste en :

- L'étude sommaire des aménagements à venir et de leurs conséquences du point de vue hydraulique ;
- La proposition de plusieurs scenarios d'aménagements hydrauliques les plus pertinents avec les orientations du PLU ;
- La validation du scénario retenu avec le groupe de travail et développé dans la phase 3, qui établira à proprement parler le schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Guipry-Messac.

Pour finir, la phase 3 représente la finalisation de l'étude avec notamment une assistance du maître d'ouvrage lors de la présentation de l'étude auprès des Services de l'État (ex : Police de l'Eau, Agence de l'Eau), élus municipaux et autres acteurs concernés.

Cette étude avait révélé des problèmes de cohérence et de dimensionnements des réseaux d'eaux pluviales. D'un point de vu général, il a été recensé quelques soucis d'inondation sur la zone agglomérée de Guipry-Messac, notamment au niveau de la rue Cawiezel, de la rue des Grées, de la voie verte ou encore du secteur de la rue de Verdun.

Les débordements constatés proviennent essentiellement de sous dimensionnements de réseaux. Des mesures de gestion ont alors été proposées et sont présentées dans le tableau suivant.

Elles concernent principalement la mise en œuvre de zones de stockage et le réaménagement de bassins d'orage existants permettant ainsi de retenir en priorité les eaux à la source.

Ces mesures seront également accompagnées de reprise du réseau de collecte des eaux pluviales, avec augmentation de la capacité d'évacuation.

L'impact des remontées d'eau de la Vilaine dans les réseaux de collecte en cas de crue n'a pas été intégré dans cette étude hydraulique (non prévue dans la mission) étant donné qu'il a été considéré que ces phénomènes météorologiques sont distincts et n'interviennent pas forcément sur la même période de l'année (ou en décalage).

Les insuffisances chroniques sont situées :

- Rue Jeanne d'Arc – réseau ø800 sous-dimensionné ;
- Avenue de la gare ;
- Rue du Général Allard – bassin de rétention des eaux pluviales pas aux normes ;
- Rue de la Micheline – bassin d'orage non conforme ;
- Rue des Grées – inondations récurrentes observées ;
- Avenue du port – inondations observées ;
- Voie verte – débordements observés.

Les tableaux ci-après définissent le programme de travaux établis à l'issue du diagnostic :

TABLEAU RECAPITULATIF DES TRAVAUX PROJETES - SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES PLUVIALES - COMMUNE DE GUIPRY-MESSAC							
			CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT				
LOCALISATION	SOUS BASSIN VERSANT	TYPE DE TRAVAUX PROJETES	SURFACE (ha)	COEFFICIENT D'APPORT PRIS EN COMPTE	DEBIT DE FUITE (l/s)	VOLUME A STOCKER (m³)	PLUIE DE REFERENCE
Secteur Guipry - Rue de Verdun	6h	Raccordement des eaux de la rue de Verdun vers le plan d'eau existant par la pose d'une canalisation Ø500 béton armé sur 30 mètres linéaire (pente de 0,7% en moyenne)	5,7	0,58	150	400	30 ans
		Aménagement du plan d'eau existant en zone de stockage par la pose d'un ouvrage de sortie composé d'une régulation à 150 l/s - Zone de marnage de 0,35 mètre ce qui permet d'assurer un volume de stockage de 400 m³ environ					
		Réseau Ø400 PVC à poser à l'exutoire du plan d'eau sur un linéaire de 10 mètres environ (pente de 3% en moyenne)					
Secteur Guipry - Avenue du Port en amont de l'entreprise LYSADIS	6i	Création d'un by-pass au niveau du cours d'eau existant en parcelle privée par la pose d'une canalisation Ø500 sur un linéaire de 100 mètres environ (pente de 1,2% en moyenne) + système de limitation du débit vers le cours du ruisseau - Pose d'un réesau Ø600 au niveau de l'Avenue du Port sur 100 mètres linéaire (pente de 1,2% en moyenne)					
Secteur Guipry - Voie verte	8	Mise en conformité du bassin d'orage existant de l'entreprise ORAIN transports	16,9	0,37	51	1 500	30 ans
		Déconnexion des eaux de la voie verte par un réesau Ø500 (pente de 2,5% en moyenne) + Création d'un bassin d'orage d'un volume de 1 500 m³ + pose d'un ouvrage de sortie avec vanne de fermeture					
		2 Réseaux Ø600 PVC à poser sur un linéaire de 10 mètres environ (pente de 0,5% en moyenne) au niveau de l'Avenue du Port					
Secteur Messac - Rue de la Micheline	13	Pose d'un ouvrage de sortie conforme au niveau du bassin d'orage existant	1,4	0,45	25	90	10 ans
Secteur Messac - Avenue de la Gare	1r	Déconnexion des eaux de l'Avenue de la Gare vers le futur bassin d'orage	20,8	0,42	200	400	30 ans
		Création d'un bassin d'orage d'un volume de 300 m³ + pose d'un ouvrage de sortie avec vanne de fermeture					
		Raccordement des eaux régulées et du trop-plein vers le réseau Ø1000 existant					
Secteur Messac - Rue du Général Allard	1s	Mise en conformité du bassin d'orage existant	9,3	0,37	28	1 000	30 ans
Secteur Messac - Rue des Grées	1	Création d'un exutoire sur un linéaire de 450 mètres environ (Réseau et/ou fossé)					
Secteur Messac - Rue Jeanne d'Arc	1d	Création d'une zone d'expansion de crue sur cours d'eau en amont de la zone agglomérée	76,5	0,16	400	1 000	

Figure 35 : Récapitulatif des aménagements proposés

2.2 Perspectives d'évolution en absence de zonage pluvial

Comme indiqué précédemment, le PLU prévoit environ 1 500 habitants supplémentaires d'ici 2033. La commune a défini un objectif de 700 logements supplémentaires à l'horizon 2033.

En l'absence de zonage pluvial, les projets d'urbanisation seraient uniquement soumis à la réglementation actuelle. Ce tableau suivant analyse les effets prévisibles de cette absence.

Tableau 4 : Aperçu des effets en l'absence de zonage d'assainissement pluvial

Eléments d'évolution	Effets en l'absence de plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales
Urbanisation prévue dans le cadre du PLU : 700 logements supplémentaires (+1 500 habitants)	Risque d'aggravation des dysfonctionnements du réseau existant d'assainissement pluvial.
Changement climatique au cours des prochaines années qui génère une augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes (tempêtes, orages, inondations, sécheresses).	Risque de débordement de certains réseaux, notamment dans les secteurs à risque. Augmentation des débits d'eaux de ruissellement malgré la présence des haies, boisements et zones humides qui ralentissement une partie des ruissellements
Préservation dans le cadre du PLU, des zones humides, des haies bocagères et des boisements. Ces éléments de la Trame Verte et Bleue permettent de ralentir le ruissellement des eaux pluviales et jouent aussi un rôle d'épuration des eaux.	Risque d'augmentation des phénomènes d'érosion des sols en raison de l'accroissement des débits ruisselés Risque de pollution et de dégradation des zones humides qui traiteront les eaux non régulées
Absence de prescriptions et de préconisations du plan de zonage Absence de prescriptions pour les projets interceptant un bassin versant de moins d'un hectare (pas soumis à la Loi sur l'Eau)	Augmentation des pollutions des cours d'eau (MES notamment), du colmatage et donc dégradation de la qualité des masses d'eau = non atteinte des objectifs de qualité du SDAGE Loire-Bretagne Risque de dégradation de la qualité de l'eau dans le périmètre de captage et donc de l'eau potable

Dans un contexte de développement de l'urbanisation et donc des surfaces imperméabilisées, et malgré la réglementation en vigueur, l'absence de zonage pluvial sur la commune engendrerait une accentuation du risque de dégradation de la qualité des eaux superficielles

et des milieux naturels. Enfin, les nuisances dues aux eaux pluviales et de ruissellement sur le plan de la sécurité publique, notamment en matière de risque d'inondations, seraient également accrues.

Sans la mise en œuvre du zonage d'assainissement des eaux pluviales, on peut considérer que les eaux pluviales des opérations d'aménagement de la commune de surfaces inférieures à un hectare ne seraient pas régulées.

L'absence de régulation des débits des eaux de ruissellement sur ces zones induirait une augmentation des débits.

Les débits d'occurrence décennale à l'exutoire des zones à aménager augmenteraient de façon très conséquente comme le montre le tableau suivant :

Tableau 5 : Évaluation du débit de pointe en sortie des projets de taille inférieure à 1 hectare

Zone	OAP	Surface totale	Pluie d'occurrence	Débit sans gestion	Débit avec gestion
		m²	ans	l/s	l/s
Zone 1AUe - Margaterie Sud	2	**5 300**	**10**	**85**	**5.5**
Zone 1AUe - Les Épinettes Est	3	**6 500**	**10**	**40**	**6.5**
Zone 1AUe - Saint-Michel Sud	5	**9 000**	**10**	**110**	**3**
Zone 1AUe - Saint-Michel Nord	-	**8 600**	**10**	**160**	**3**
Zone Ue - Avenue du port	9	**2 860**	**-**	**-**	**Infiltration à la source**
Zone Ue - Landes de Clédy	10	**3 010**	**-**	**-**	**Infiltration à la source**
Zone 1AUg – Extension MFR	11	**8 900**	**10**	**140**	**3**
Zone Ue - Le Rennonière	12	**7 400**	**10**	**100**	**3**
Zone Ue - Avenue de la gare	14	**4 310**	**-**	**-**	**Infiltration à la source**
Zone 1AUe - Les Prés Vonaud Sud	15	**3 770**	**-**	**-**	**Infiltration à la source**
Zone 2AUe - Les Grées	-	**8 420**	**10**	**130**	**3**

Ce tableau présente uniquement l'impact quantitatif des dents creuses et des futures zones à urbaniser de surfaces inférieures à un hectare si aucune mesure de gestion des eaux pluviales n'était imposée dans le zonage pluvial. En effet, ces zones ne sont pas soumises à Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Par ailleurs, en termes de qualité des eaux, il convient de rappeler que les ruissellements d'eaux pluviales dans les zones urbaines sont des sources de pollution pour les milieux récepteurs. Ces eaux peuvent se charger en bactéries, métaux lourds, hydrocarbures, matières organiques et matières en suspension.

Dans un cadre général, les origines de la pollution liées à l'écoulement des eaux pluviales en zone urbaine sont :

- La circulation automobile : les voitures constituent l'une des sources directes principales pour un grand nombre de polluants. C'est le cas en particulier pour les hydrocarbures (huiles et essences) et différents métaux provenant de l'usure des pneus (zinc, cadmium, cuivre) et des pièces métalliques (chrome, aluminium),
- Les animaux : les déjections des animaux domestiques ou sauvages constituent une source de contamination bactérienne et virale,
- Les déchets solides jetés sur les voiries ou dans les bouches d'égout. Les produits ainsi rejetés sont multiples : matières organiques, plastiques, papiers, mégots...

Dans ces conditions, sans la mise en œuvre des bassins de rétention ou techniques alternatives qui assurent une fonction de dépollution des eaux, l'absence de zonage conduirait à concourir à une dégradation de la qualité des eaux du milieu récepteur :

- Flux de métaux lourds vers les différents ruisseaux de la commune,
- Flux de matières en suspension participant à l'augmentation de la sédimentation dans les zones à urbaniser.

Ceci reste très théorique et les effets de l'absence de la mise en œuvre du zonage sont à prendre avec un certain recul. En effet, treize zones à aménager ont des surfaces supérieures à 1 hectare. De ce fait, leur aménagement rentrerait dans le cadre du régime de la déclaration au regard de la loi sur l'eau.

Ces 13 projets sont donc soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration figurant dans le tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

« Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha : le projet est soumis à autorisation
- 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : le projet est soumis à déclaration »

Ils seront donc soumis à déclaration avec l'obligation de réaliser une notice d'incidences Loi sur l'eau. Les mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation proposées devront alors respecter la règle du SDAGE qui impose une limitation des débits à 3 l/s/ha.

2.3 Gestion future des eaux pluviales – Solutions retenues

2.3.1 Objectifs

L'objectif de l'étude du zonage pluvial est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaires à l'extension urbaine et consécutives à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'intérêt est d'éviter une analyse localisée par projet, engendrant une multiplication des infrastructures et donc une augmentation des coûts de mise en œuvre et d'entretien.

Sur la base des données existantes, l'étude doit maintenant définir la gestion des eaux pluviales et ainsi permettre à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel. La définition du zonage pluvial doit intégrer dès à présent les contraintes de la gestion des volumes supplémentaires d'eau à évacuer par le système d'évacuation des eaux pluviales.

La méthodologie pour l'élaboration du zonage pluvial consistera à définir les aménagements et ouvrages à mettre en place afin que la collectivité puisse maîtriser du point de vu qualitatif et quantitatif le ruissellement généré par les futures zones urbanisables, mais également les différentes zones de densification.

2.3.2 Choix des ouvrages de gestion à mettre en place

Cette étude de zonage pluvial a également pour but de maitriser le type de gestion des eaux pluviales qui sera mis en place à l'échelle des futures zones d'urbanisation.

Il sera considéré pour cet étude cinq types de projet d'urbanisation ou de densification :

- **Type 1** : Les projets à densifier ou à urbaniser d'une surface inférieure à 5 000 m² ;
- **Type 2** : ceux d'une surface comprise entre 5 000 m² et 8 000 m² ;
- **Type 3** : ceux d'une surface comprise entre 8 000 m² et 10 000 m² ;
- **Type 4** : ceux d'une surface supérieure à 10 000 m² et dont le rejet des eaux pluviales ne présenterait pas de risque en aval (ou risque aval absent) ;
- **Type 5** : ceux d'une surface supérieure à 10 000 m² et dont le rejet des eaux pluviales présenterait un risque en aval (ou risque déjà présent).

L'objectif principal est la maitrise des eaux pluviales à la source en favorisant l'infiltration. Elle est toutefois proscrite lorsque celle-ci se fera à proximité d'un cours d'eau.

Pour chacune des **zones de type 1**, la gestion des eaux sera à la parcelle. Chaque **lot d'habitat individuel** disposera alors d'une **zone d'infiltration** (puisard, tranchée drainante, jardin de pluie, etc…) **2 m³ de volume de vide**.

Concernant les **projets de type 2**, la règle de gestion des eaux de ruissellement sera la mise en place de **techniques alternatives** pour une **pluie d'occurrence décennale** avec une **débit de fuite de 10 l/s/ha.**

De même, les **secteurs de type 3**, une gestion globale de chaque secteur sera asssurée par la mise en place d'un **stockage** dimensionné avec un **débit de fuite spécifique de 3 l/s** et pour une **pluie de fréquence décennale**.

Dans le cas des **secteurs de type 4 et 5,** une gestion globale de chaque secteur sera asssurée par la mise en place de **zones de régulation** (bassin d'orage, noue, etc…) dimensionnées avec un **débit de fuite spécifique de 3 l/s/ha** et pour une **pluie de fréquence décennale (type 4) ou pour une pluie de référence trentennale (type 5)**.

De même, une réflexion avec la collectivité devra être menée sur la mise en place de techniques douces pour la collecte des eaux de voiries et des futures habitations, et ainsi éviter le tout tuyau. L'intérêt est de limiter la vitesse d'écoulement des eaux, favoriser l'infiltration et éventuellement créer des micro stockages tout au long du parcours de l'eau.

Par exemple, une gestion des lots par puisard ou tranchée d'infiltration avec uniquement le raccordement des trops-pleins vers la voirie. Les EP de la voirie et les EP des trop-pleins des puisards pourront être collectées par une noue le long de la voirie.

Enfin, dans un dernier temps, les volumes excédantaires à stocker pourront être dirigés vers une zone de stockage type bassin d'orage.

La **gestion des eaux pluviales retenue** devra être présentée à la commune pour **validation sous forme d'une notice hydraulique**. Si la zone urbanisable est soumise à déclaration ou à autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 du Code de l'Environnement, le dossier réglementaire devra être déposé en préfecture une fois le principe de gestion des eaux pluviales validé.

2.3.3 Degré de protection

La gestion du ruissellement est définie en fonction d'un degré de protection. En effet, afin d'éviter tout risque d'inondation en aval des projets d'urbanisation mais également d'assurer la sécurité des biens et des personnes, les ouvrages de stockage et d'évacuation doivent être dimensionnés pour gérer au minimum une pluie de référence **décennale ou d'occurrence 10 ans**.

Une pluie d'occurrence X ans est une pluie ayant la probabilité 1/X d'être observée chaque année.

A Guipry-Messac, le degré de protection retenu pour le dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation des **zones U et AU** est de :

- **10 ans**, lorsque les eaux régulées transitent via les réseaux et/ou fossés hors agglomération ou les surfaces de taille inférieure à 1 hectare ;
- **30 ans** lorsque le rejet se fait dans un bassin versant présentant des dysfonctionnements hydrauliques avérés dans le schéma directeur ou si le rejet des EP transite par les zones urbanisées et les projets de taille supérieure à 1 hectare.

2.3.4 Coefficient d'apport

Ce coefficient se définit comme la moyenne du coefficient d'imperméabilisation et du coefficient de ruissellement :

- ❖ Le coefficient d'imperméabilisation est défini comme le rapport entre la superficie revêtue et la superficie totale ;
- ❖ En ce qui concerne le coefficient de ruissellement, il correspond au rapport entre la lame d'eau ruisselée (pluie nette) et la lame d'eau précipitée (pluie brute).

Le coefficient d'apport défini permet ainsi de calculer les volumes de stockage des mesures compensatoires à l'urbanisation ainsi que les débits de pointe pour le dimensionnement des canalisations et trop-pleins.

Coefficient de ruissellement						
Type de revêtement	Surfaces perméables	Surfaces semi-perméables			Surfaces imperméables	
	EV pleine terre	Surface pavée à joints en sable ou végétalisés - Chemins en sable	Voirie étanche ou poreuse avec structure réservoir	Toitures végétalisées stockantes	Toitures classiques	Voirie étanche
Pluie						
10	0.1	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9
20	0.1	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9
30	0.2	0.6	0.6	0.6	0.95	0.95
50	0.2	0.6	0.6	0.6	0.95	0.95
100	0.3	0.7	0.7	0.7	1	1

Coefficient d'imperméabillisation						
Type de revêtement	Surfaces perméables	Surfaces semi-perméables			Surfaces imperméables	
	EV pleine terre	Surface pavée à joints en sable ou végétalisés - Chemins en sable	Voirie étanche ou poreuse avec structure réservoir	Toitures végétalisées stockantes	Toitures classiques	Voirie étanche
	0	0.5	0.5	0.5	1	1

Un **coefficient d'apport maximal** équivalant à **40%** a été pris en compte pour les futures **zones d'habitats, 50%** pour les zones **d'équipements** et **70%** pour les zones à **vocation d'activités**.

Les coefficients définis lors de l'étude hydraulique de chaque projet en phase AVP devront être inférieurs aux valeurs maximales définies plus haut.

2.3.5 Étude hydraulique

L'étude hydraulique a été réalisée selon les méthodes issues de l'instruction technique de 1977. La méthode retenue pour l'évaluation des volumes à stocker est la méthode dite « des pluies ». Les données pluviométriques utilisées sont celles fournies par le club des polices de l'eau dans « le guide des préconisations de gestion des eaux pluviales » (Décembre 2007).

Tableau 6 : Coefficients de Montana selon différentes périodes de retour – Station de Rennes St Jacques

	0h – 1h		0,5h – 24h	
Période de retour	**a**	**b**	**a**	**b**
T = 10 ans	4,831	-0,568	11,857	-0,812
T = 30 ans	6,06	-0,567	16,385	-0,835

Le débit de régulation des ouvrages de stockage sera équivalent à 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale et pour les projets de taille supérieure à 1 hectare, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.

2.3.6 Définition des zones à urbaniser et à densifier

Suite à la connaissance du système de gestion des eaux pluviales acquise lors de la phase terrain (témoignages locaux, services techniques…), le périmètre d'étude du zonage pluvial a été défini en accord avec le groupe de travail. Cette zone d'étude intègre notamment les futures zones urbanisables définies dans le plan local d'urbanisme, approuvé par la commune en date du 11/09/2023 et réalisé par le cabinet « la boîte de l'espace ».

La gestion des eaux pluviales présentée dans ce document sera synthétisée sur deux plans qui seront intégrés au PLU, et nommés : Zonage pluvial – Plan des préconisations.

Des prescriptions concernant la gestion des eaux pluviales sont imposées aux différentes zones susceptibles d'être urbanisées dans l'avenir. Ces zones sont présentées dans le tableau suivant :

Zone du PLU concernée	Surface totale (m^2)	OAP	Orientation du PLU
Zone 1AUe - Rue du Château	**14 500**	1	Habitats
Zone 1AUe - Margaterie Sud	**5 300**	2	Habitats
Zone 1AUe - Les Épinettes Est	**6 500**	3	Habitats
Zone 1AUe - Camélias	**19 000**	4	Habitats
Zone 1AUe - Saint-Michel Sud	**9 000**	5	Habitats
Zone 1AUe - Saint-Michel Nord	**8 600**	-	Habitats
Zone 1AUe - Théodore Botrel	**19 600**	6	Habitats
Zone 1AUab1 - Zone d'Activités de Courbouton	**88 000**	7	Activités
Zone 1AUb3 - Zone d'Activités de Pelouaille – Extension Nord	**20 000**	8	Activités
Zone Ue - Avenue du port	**2 860**	9	Habitats
Zone Ue - Landes de Clédy	**3 010**	10	Habitats
Zone 1AUg – Extension MFR	**8 900**	11	Équipements
Zone Ue - Le Rennonière	**7 400**	12	Habitats
Zone Ue – Saint Pierre	**14 000**	13	Habitats
Zone Ue - Avenue de la Gare	**4 310**	14	Habitats
Zone 1AUe – Les Prés Vonaud Sud	**3 770**	15	Habitats
Zone 2AUe – Margaterie Nord	**4 802**	-	Habitats
Zone Ue - COSMOS-Gare	**15 500**	16	Habitats
Zone 2AUe – Les Prés Vonaud Nord	**16 915**	-	Habitats

Zone 2AUe - Chemin des Vignes	**19 455**	-	Habitats
Zone 2AUe - Les Grées	**8 420**	-	Habitats
Zone 2AUe - Les Épinettes Ouest	**16 660**	-	Habitats
Zone 2AUg - roche des bouillons	**36 095**	-	Équipements
Zone 2AUb - ZA Pelouaille - extension 2	**13 560**	-	Activités
Zone 2AUb - ZA Pelouaille - extension 3	**21 620**	-	Activités

Tableau 6 : Définition des zones à urbaniser à vocation d'habitat ou d'activités – DMEAU 2023

L'étude a permis de définir la gestion des eaux pluviales pour les futures zones d'urbanisation et ainsi permettre à la commune de conduire un développement urbain en accord avec la préservation du milieu naturel. La définition du zonage pluvial doit intégrer dès à présent les contraintes de la gestion des volumes supplémentaires d'eau à évacuer par le système d'évacuation des eaux pluviales.

La méthodologie pour l'élaboration de cette étude de gestion des eaux pluviales consiste ainsi à maîtriser le ruissellement généré par les futures zones urbanisables.

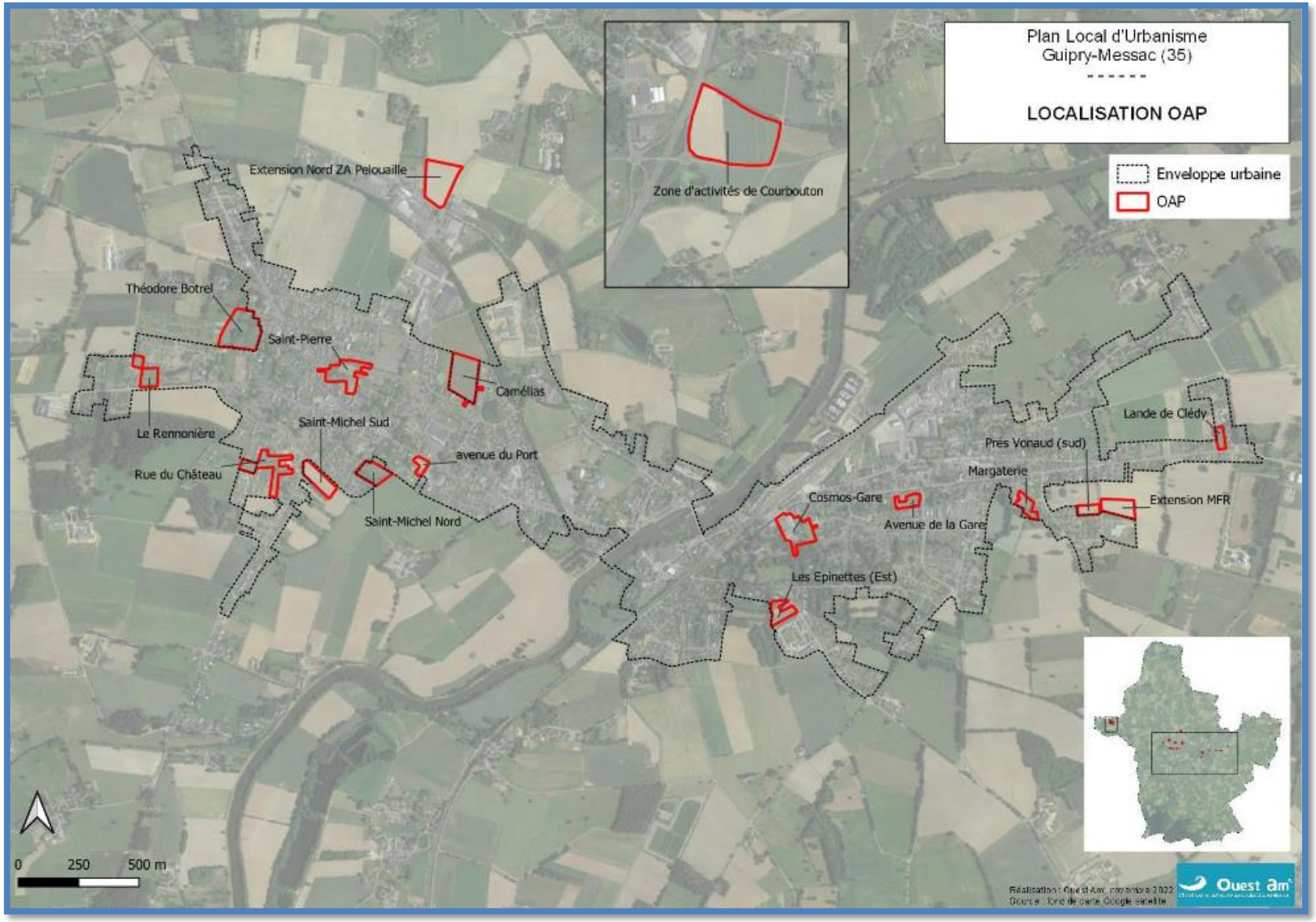


Figure 36 : Plan de localisation des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) à l'échelle communale – Projet de PLU de Guipry-Messac

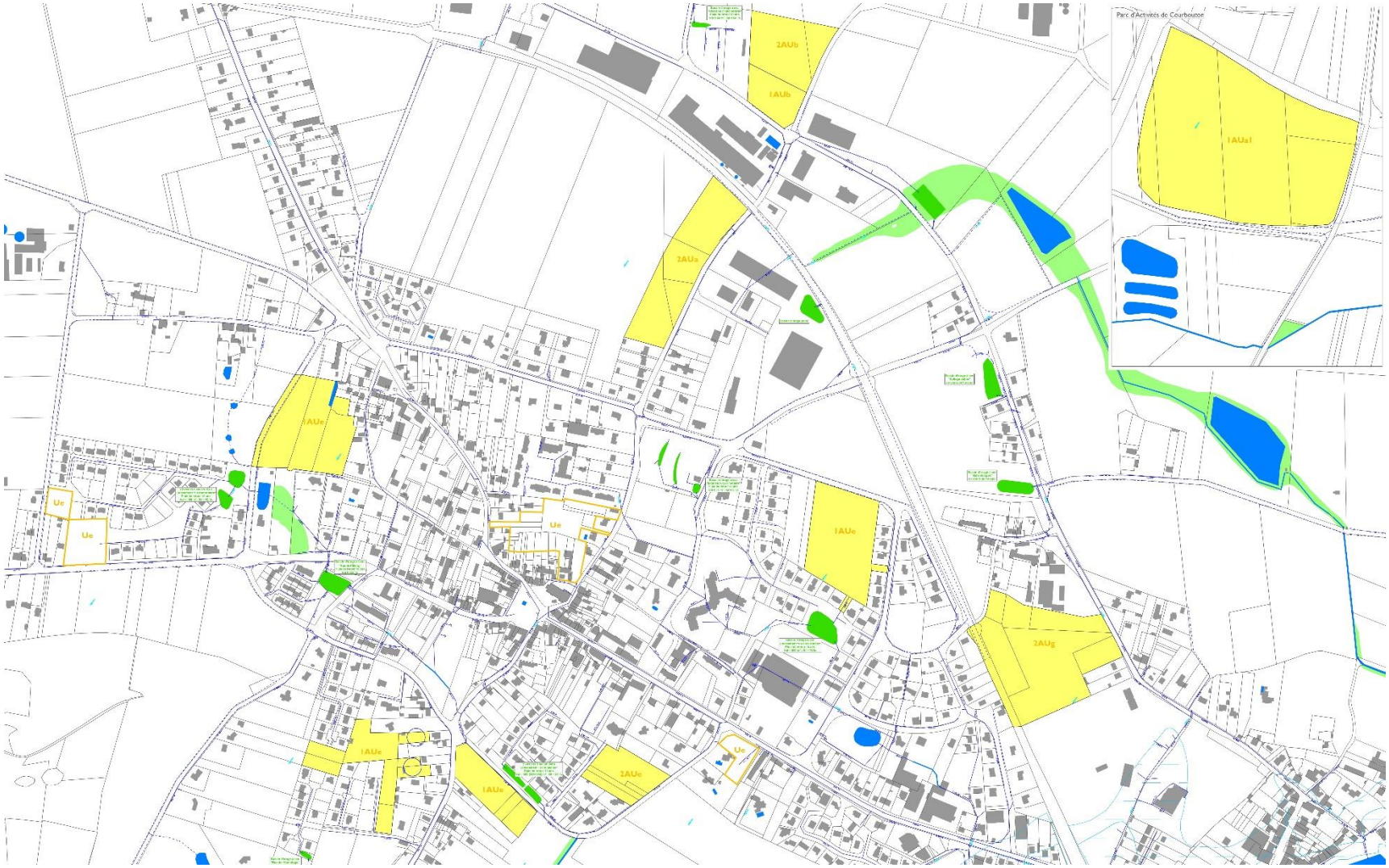


Figure 37 : Localisation des zones U et AU du PLU approuvé - secteur Messac

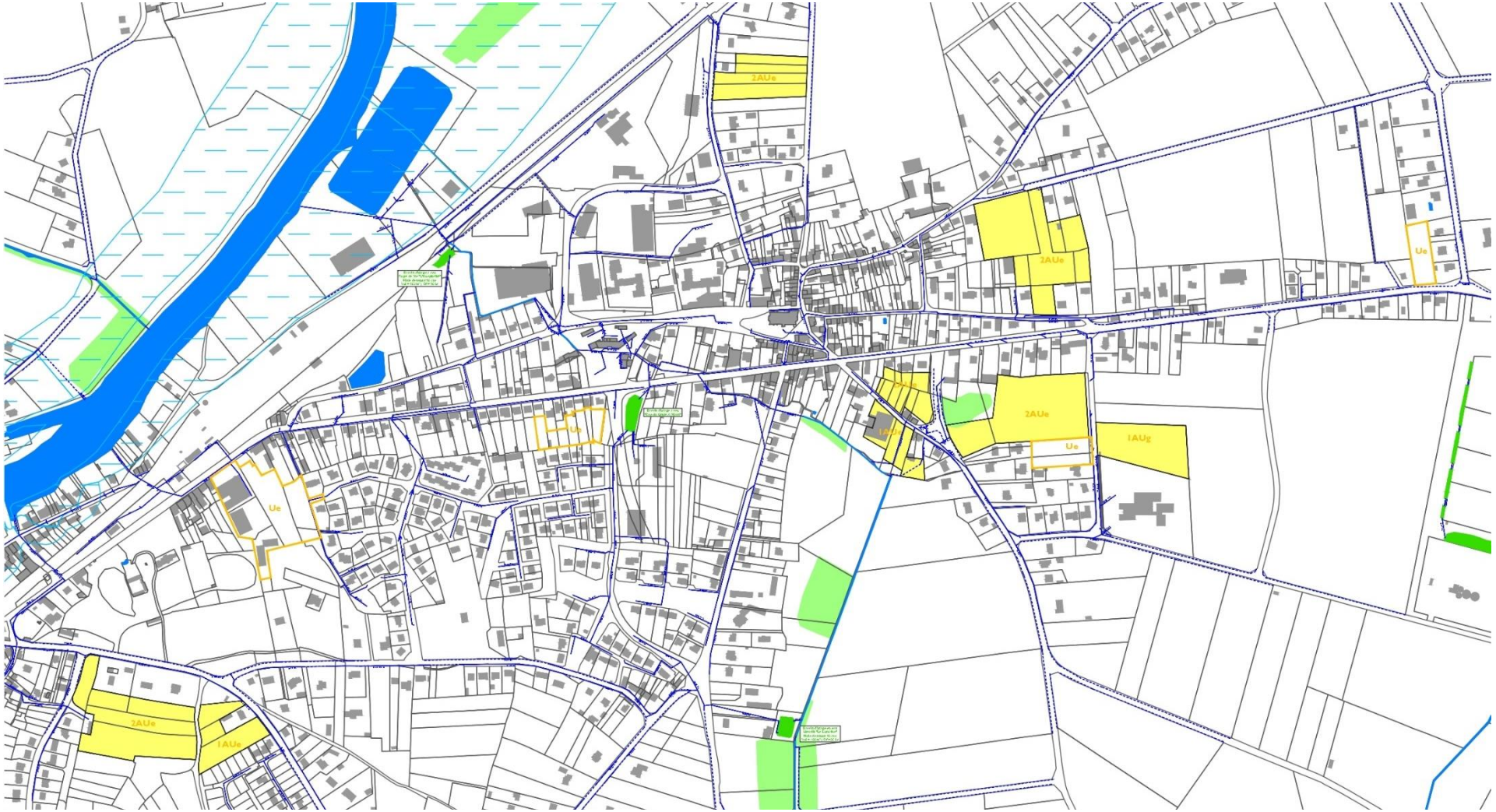


Figure 38 : Localisation des zones U et AU du PLU approuvé – secteur Guipry

2.3.7 Préconisations de gestion

Les préconisations de gestion par secteur urbanisable limiteront les impacts de l'urbanisation future sur le milieu naturel aquatique, du point de vue quantitatif mais également qualitatif.

Tableau 7 : Récapitulatif des mesures compensatoires à mettre en place par OAP – DMEAU 2023

Zone du PLU concernée	OAP	Surface totale (m^2)	Degré de protection (ans)	Débit de fuite (l/s)	Volume global minimal à stocker (m^3)	Milieu récepteur
Zone 1AUe - Rue du Château	1	**14 500**	**30**	4.5	**185**	Vilaine
Zone 1AUe – Margaterie Sud	2	**5 300**	**10**	5.5	**40**	Vilaine
Zone 1AUe - Les Épinettes Est	3	**6 500**	**10**	6.5	**50**	Ruisseau → Vilaine
Zone 1AUe - Camélias	4	**19 000**	**30**	6	**245 (gérés dans le BO existant "clos Robais")**	Vilaine
Zone 1AUe - Saint-Michel Sud	5	**9 000**	**10**	3	**90**	Ruisseau → Vilaine
Zone 1AUe - Saint-Michel Nord	-	**8 600**	**10**	3	**85**	Ruisseau → Vilaine
Zone 1AUe - Théodore Botrel	6	**19 600**	**30**	6	**250**	Ruisseau → Vilaine
Zone 1AUab1 - Zone d'Activités de Courbouton	7	**88 000**	**10**	26.5	**1 765**	Ruisseau de la Chire
Zone 1AUb3 - Zone d'Activités de Pelouaille – Extension Nord	8	**20 000**	**10**	6	**400**	Ruisseau du Tréfineu
Zone Ue - Avenue du port	9	**2 860**	**-**	-	**2 / lot d'habitat individuel**	Vilaine
Zone Ue - Landes de Clédy	10	**3 010**	**-**	-	**2 / lot d'habitat individuel**	Ruisseau → Vilaine
Zone 1AUg – Extension MFR	11	**8 900**	**10**	3	**115**	Ruisseau → Vilaine
Zone Ue - Le Rennonière	12	**7 400**	**10**	3	**70 (gérés dans le BO existant "Renonnière")**	Ruisseau → Vilaine
Zone Ue – Saint Pierre	13	**14 000**	**30**	4	**180**	Ruisseau → Vilaine

Zone Ue - Avenue de la gare	14	**4 310**	**-**	-	**2 / lot d'habitat individuel**	Vilaine
Zone 1AUe – Les Prés Vonaud Sud	15	**3 770**	**-**	-	**2 / lot d'habitat individuel**	Ruisseau → Vilaine
Zone 2AUe – Margaterie Nord	-	**4 802**	**-**	-	**2 / lot d'habitat individuel**	Ruisseau → Vilaine
Zone Ue - COSMOS-Gare	16	**15 500**	**30**	5	**200**	Vilaine
Zone 2AUe – Les Prés Vonaud Nord	-	**16 915**	**30**	5	**220**	Ruisseau → Vilaine
Zone 2AUe – Chemin des Vignes	-	**19 455**	**30**	6	**250**	Ruisseau → Vilaine
Zone 2AUe – Les Grées	-	**8 420**	**10**	3	**80**	Vilaine
Zone 2AUe – Les Épinettes Ouest	-	**16 660**	**30**	5	**215**	Vilaine
Zone 2AUg - roche des bouillons	-	**36 095**	**30**	11	**465**	Vilaine
Zone 2AUb - ZA Pelouaille - extension 2	-	**13 560**	**10**	4	**275**	Ruisseau du Tréfineu
Zone 2AUb - ZA Pelouaille - extension 3	-	**21 620**	**10**	6.5	**435**	Vilaine

2.3.7.1 Zone 1AUe – Rue du Château - OAP 1

Le secteur de « Rue du Château » est constitué de parcelles enherbées et d'alignements boisés au Sud-Ouest du centre-bourg de Guipry. Cette zone, classée 1AUe, présente une **superficie de 1,45 hectares**.

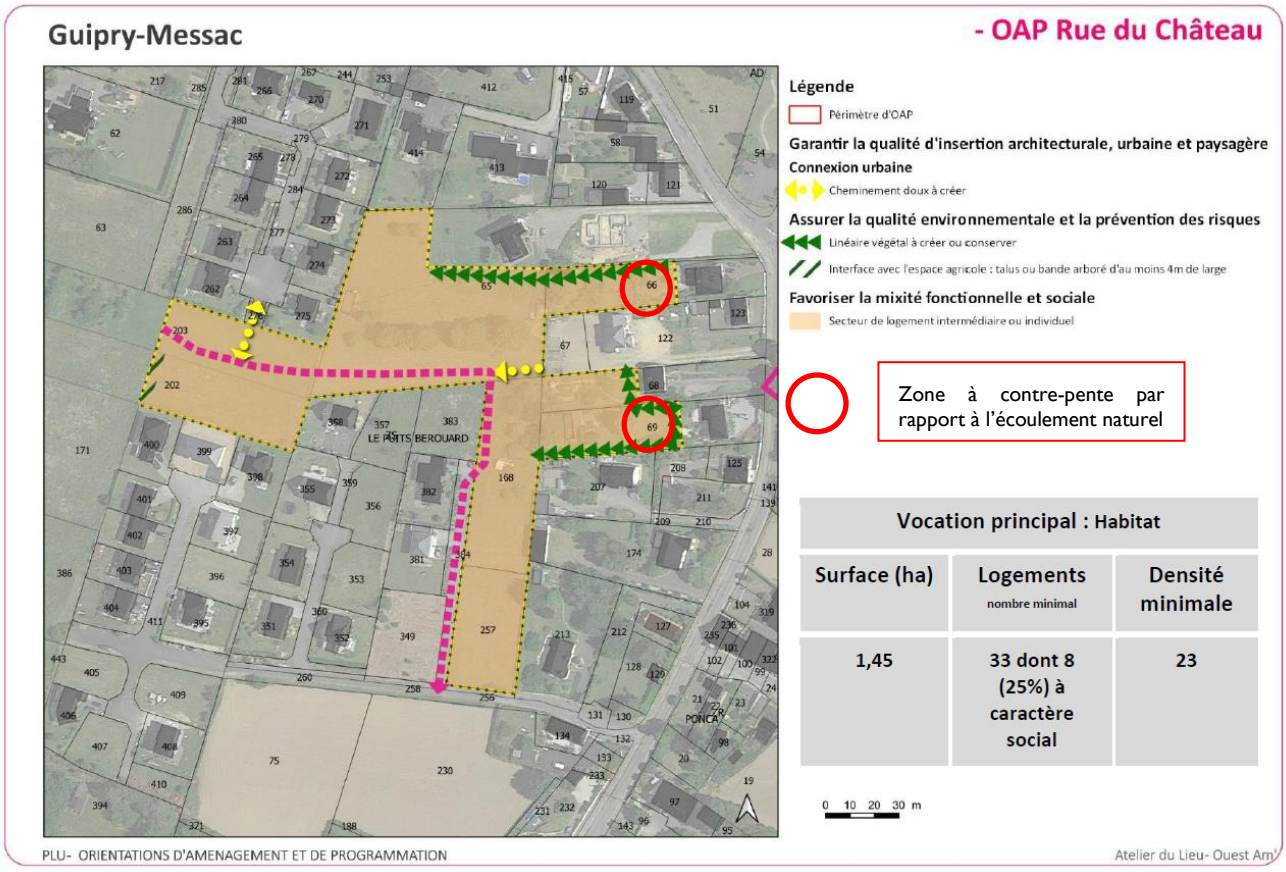


Figure 39 : OAP graphique de « rue du Château » - Projet de PLU

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Sud de l'opération. Les 2 extrémités Est de l'opération ont toutefois une pente orientée côté Est (voir figure ci-dessus – cercles rouges).

Les eaux pluviales seront collectées par un ouvrage de rétention et/ou par des techniques alternatives et régulées à un **débit de fuite de 4,5 l/s** et rejetées vers un tronçon à créer ø300 qui sera raccordé au réseau existant en limite Sud.

Ce réseau transitant par une zone habitée, le degré de protection de 30 ans est retenu pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention.

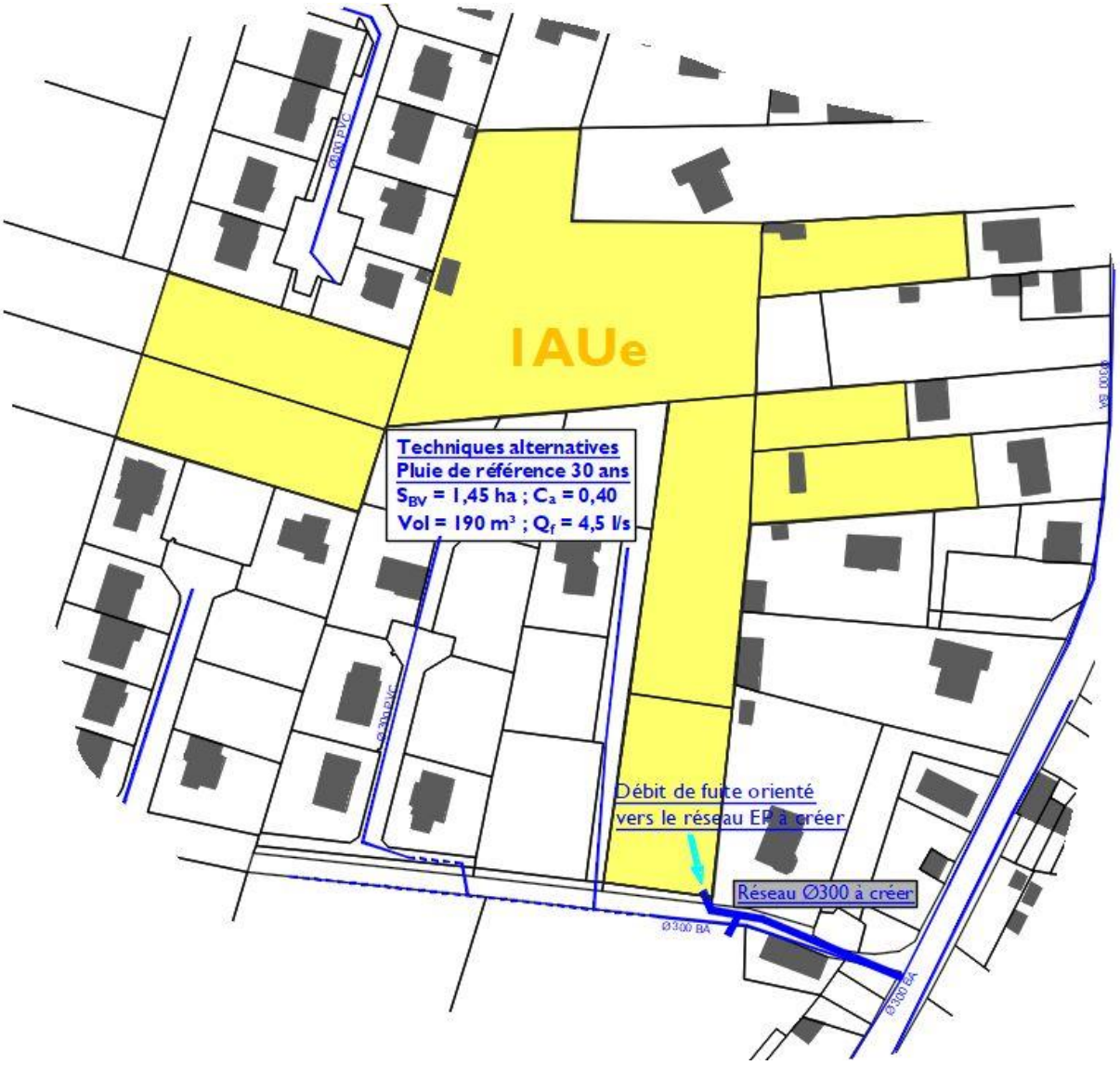


Figure 40 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume global à stocker** sera équivalent à **190 m³** pour **4,5 l/s de débit de fuite**.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

Ce projet ne sera pas soumis à la réglementation « Loi sur l'Eau » malgré sa surface de plus d'un hectare car le rejet EP se fait dans le réseau communal. Toutefois, le raccordement des EP fera l'objet d'une demande d'autorisation de raccordement auprès de la commune.

2.3.7.2 Zone 1AUe – Margaterie Sud - OAP 2

La zone urbanisable est constituée de fonds de parcelles privatives, de jardins et de constructions à vocation d'habitations. Cette zone classée 1AUe présente une superficie de 0,53 hectare et est située dans la moitié Est de la zone agglomérée de Messac.

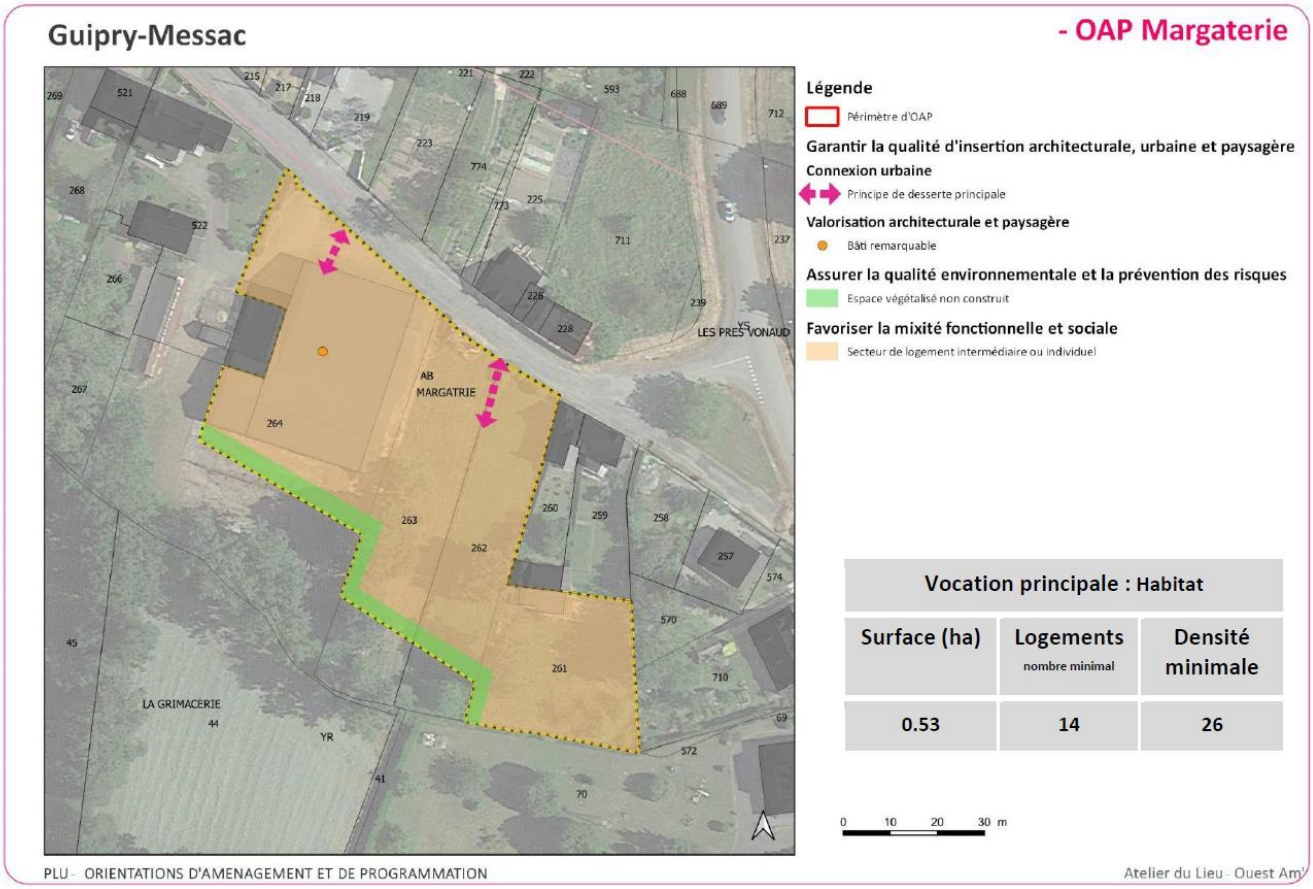


Figure 41 : OAP graphique de « Margaterie Sud » - Projet de PLU

La gestion des eaux pluviales de ce secteur sera assurée par des techniques alternatives combinées avec rejet dans le réseau ø600 qui traverse la parcelle.

Une protection 10 ans sera requise dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des EP

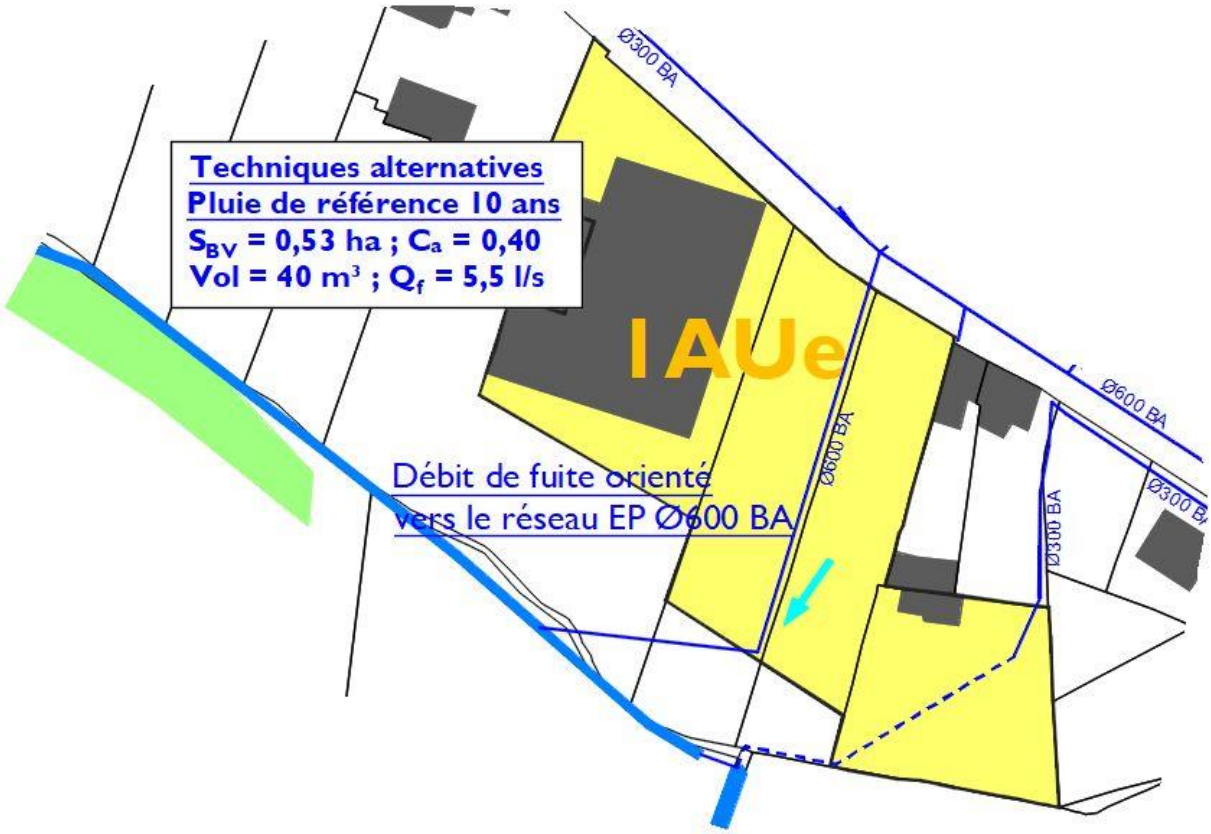


Figure 42 : Plan de gestion et raccordement au milieu récepteur

Le projet d'aménagement de cette zone nécessitera une zone de stockage d'un **volume de 40 m³ pour un débit de fuite de 5,5 l/s**.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

2.3.7.3 Zone 1AUe - Les Épinettes Est – OAP 3

Cette zone urbanisable, d'une surface de 0,65 hectares et située sur la moitié Sud du bourg de Messac ; est destinée à accueillir 17 logements, pour une densité de 26 logements/hectare.

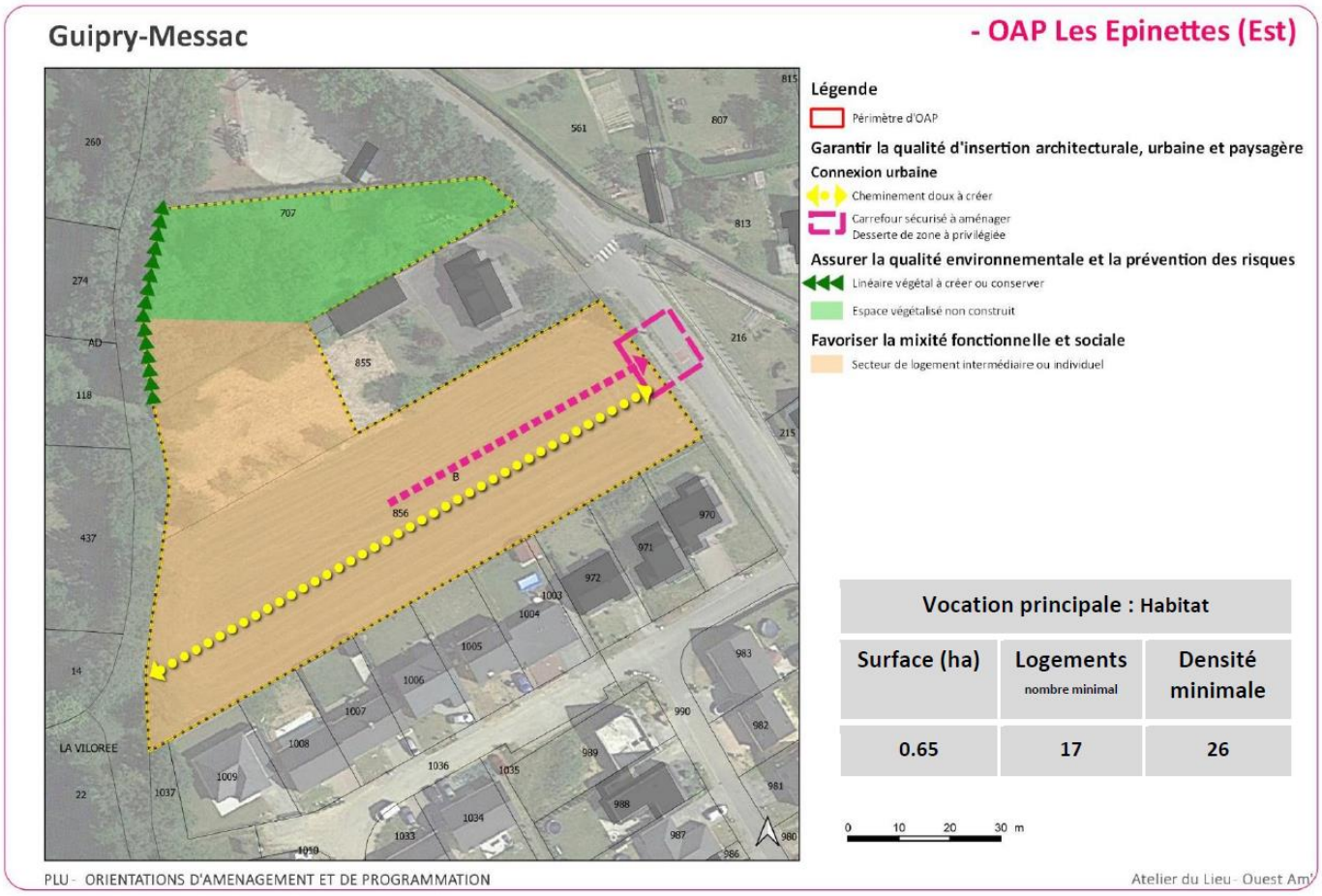


Figure 43 : OAP graphique « Les Épinettes Est » - Projet de PLU

Ce secteur d'une topographie plutôt inclinée vers le Sud-ouest, les eaux de ruissellement pourront être dirigées vers le réseau à créer sur le chemin en contrebas.

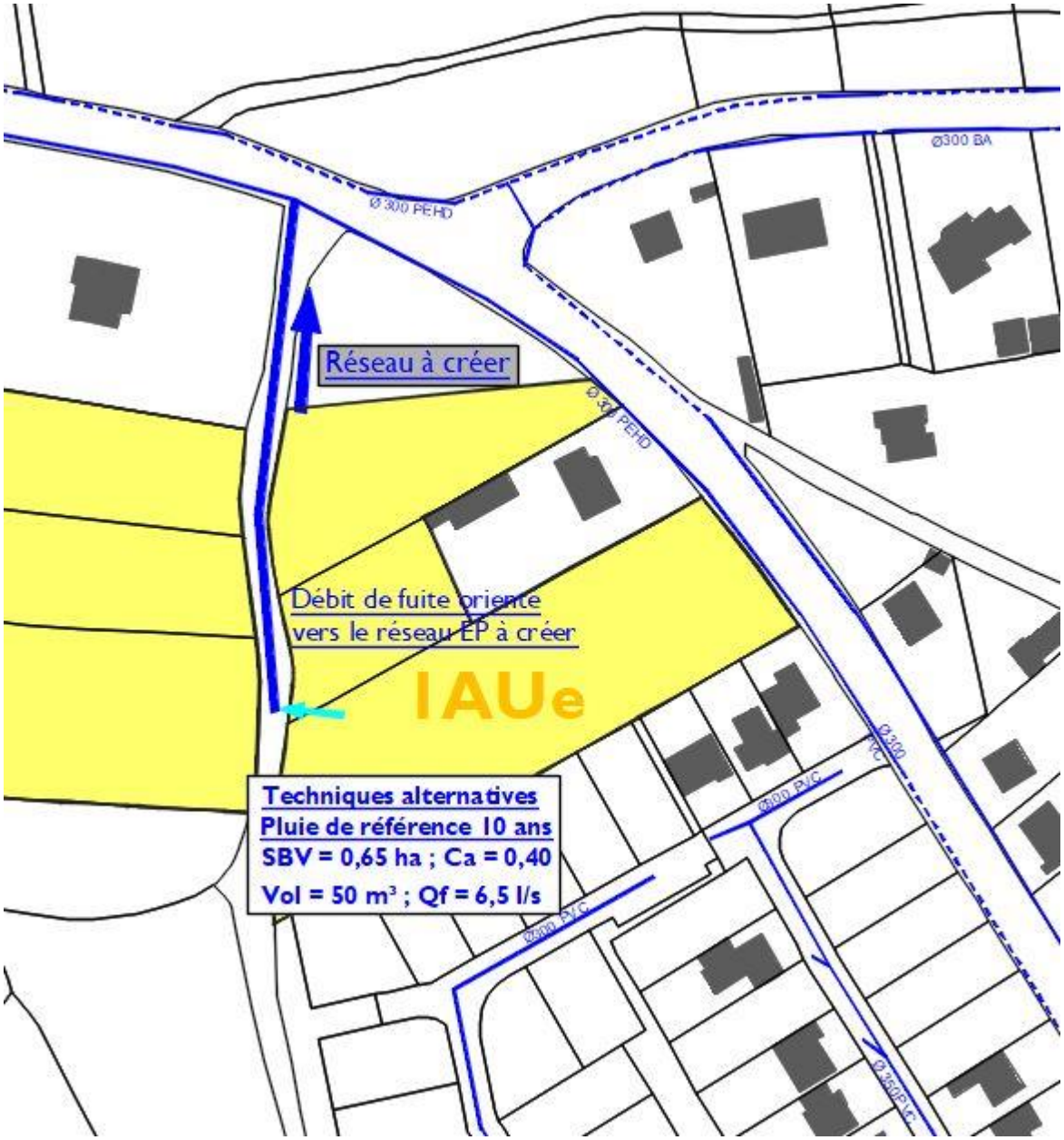


Figure 44 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Le **volume global à stocker** sera équivalent à **50 m³** pour **6,5 l/s de débit de fuite pour une pluie de référence décennale.**

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

2.3.7.4 Zone 1AUe – Camélias - OAP 4

La zone urbanisable, vierge de toute construction, est constituée d'une parcelle agricole labourée. Cette zone classée 1AUe présente une superficie de 1,90 hectares et est située dans la moitié Nord de la zone agglomérée de Guipry.

Cette zone dispose de pentes orientées vers le Sud, ainsi le raccordement des EP se fera sur le réseau ø500 en attente.

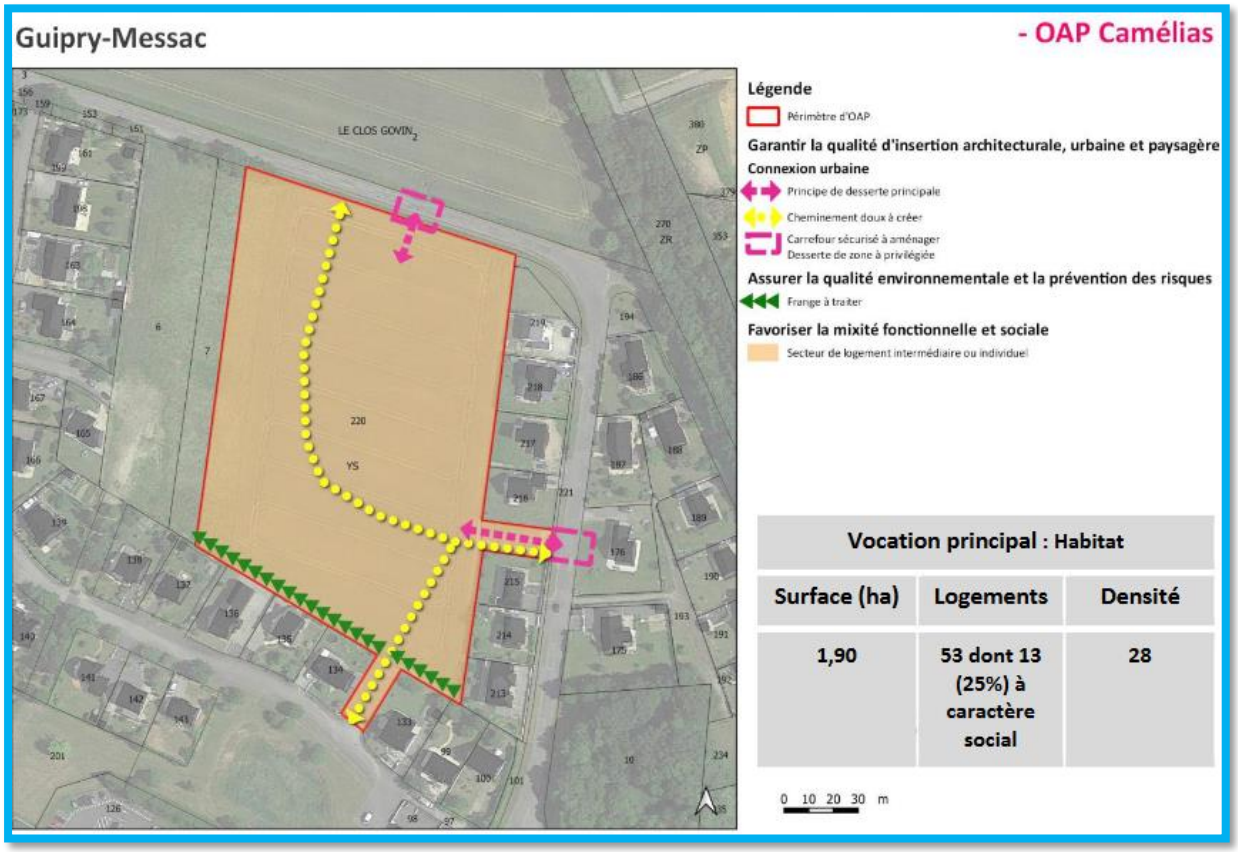
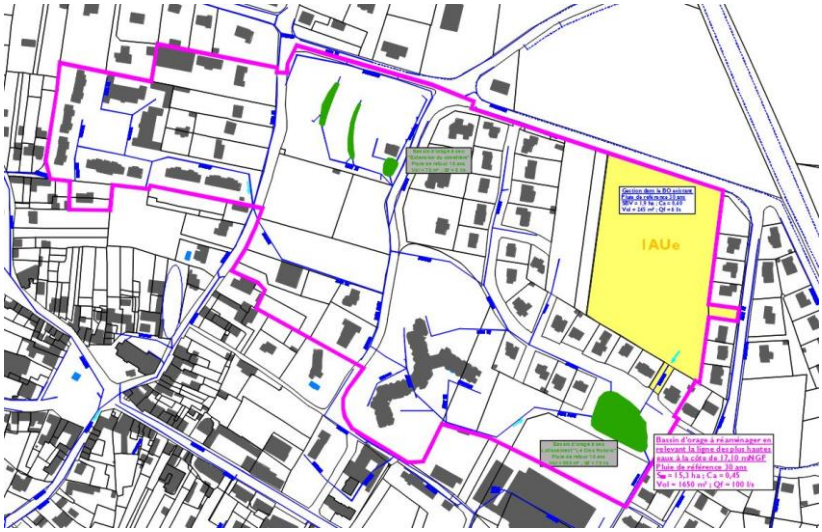


Figure 45 : OAP graphique « Camélias » - Projet de PLU

La gestion des eaux pluviales de ce secteur urbanisable se fera dans un cadre plus global. En effet, le secteur « Camélias » est intégré dans un bassin versant (lotissement « le clos Robais ») disposant d'une gestion pluviale existante.



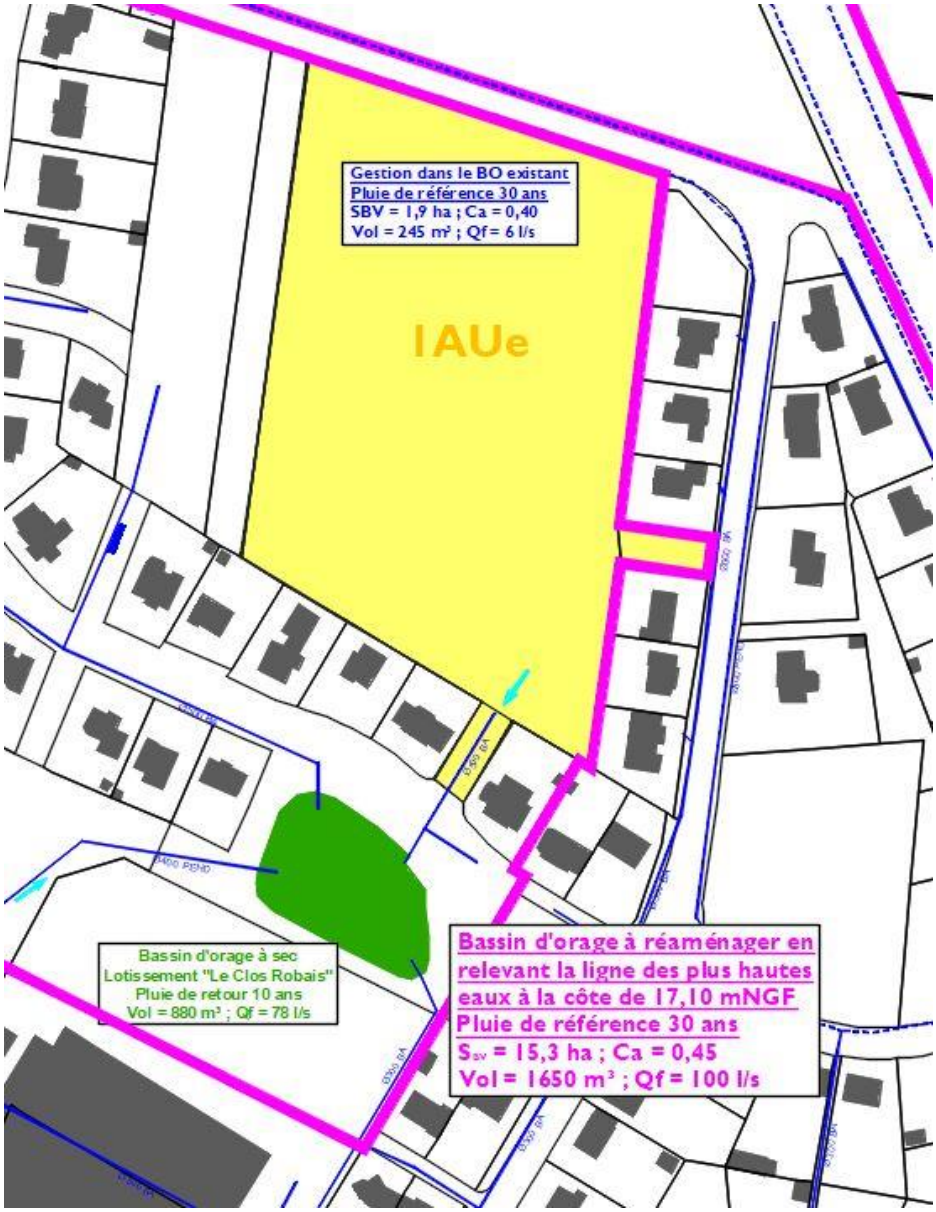


Figure 46 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Le **volume global à stocker ;** équivalent à **245 m³** pour **6 l/s de** débit de fuite et pour **une protection trentennale ;** sera régulé dans le **bassin d'orage existant « le clos Robais »**.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

Avant le raccordement de ce secteur urbanisable, le bassin fera l'objet d'une mise en conformité avec les travaux d'aménagement comme indiqués dans le schéma directeur de gestion des eaux pluviales.

Un porter à connaissance relatif à cette mise en conformité sera envoyé à la DDTM.

2.3.7.5 Zone 1AUe – Saint-Michel Sud - OAP 5

Le secteur de « Saint-Michel Sud » est constitué d'une parcelle cultivée, au Sud du centre-bourg de Guipry. Cette zone 1AUe ; d'une **superficie de 0,90 hectare ;** présente une pente orientée vers la limite Sud-est.

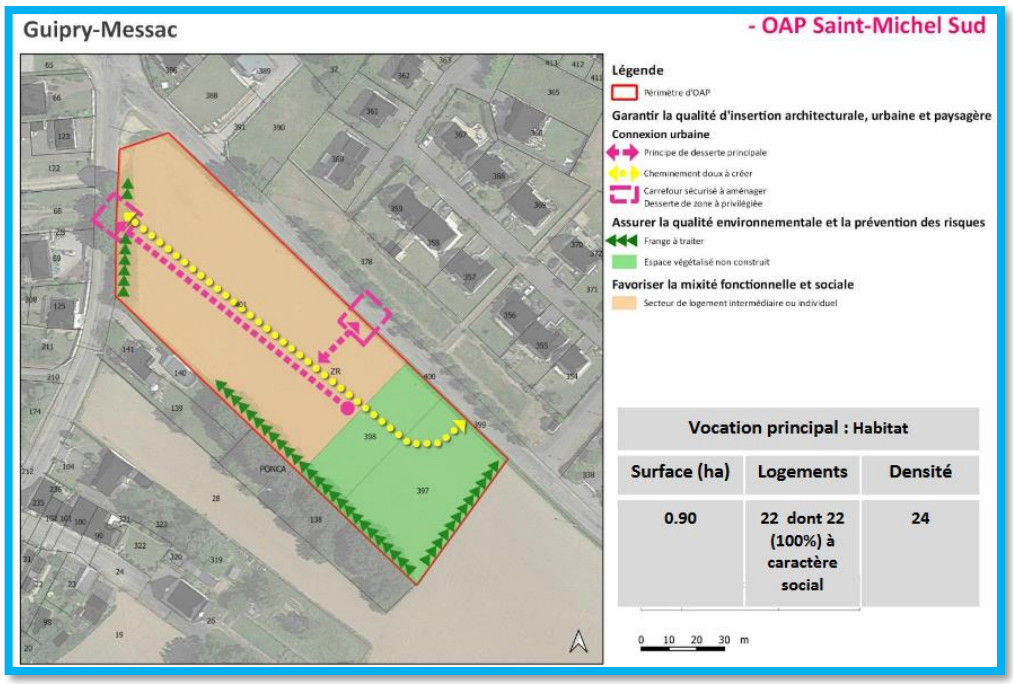


Figure 47 : OAP graphique « Saint-Michel Sud » - Projet de PLU

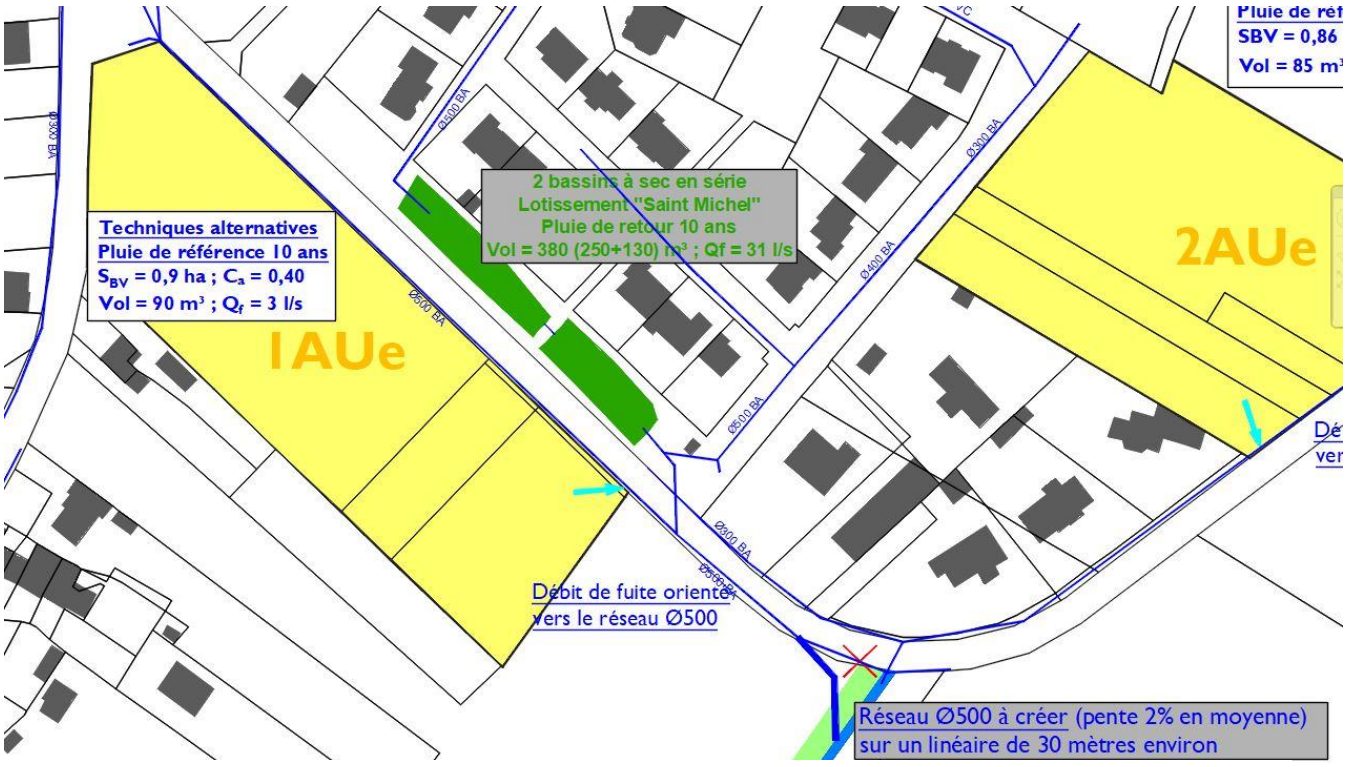


Figure 48 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 10 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **90 m³** pour **3 l/s de débit de fuite**. Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le réseau DN500 – rue Beaumanoir.

2.3.7.6 Zone 2AUe – Saint-Michel Nord

Le secteur de « Saint-Michel Nord » est constitué de prairies mésophiles et de bosquets, au Sud du centre-bourg de Guipry. Cette zone présente une **superficie de 0,86 hectare** avec une pente dirigée en limite Sud-est.

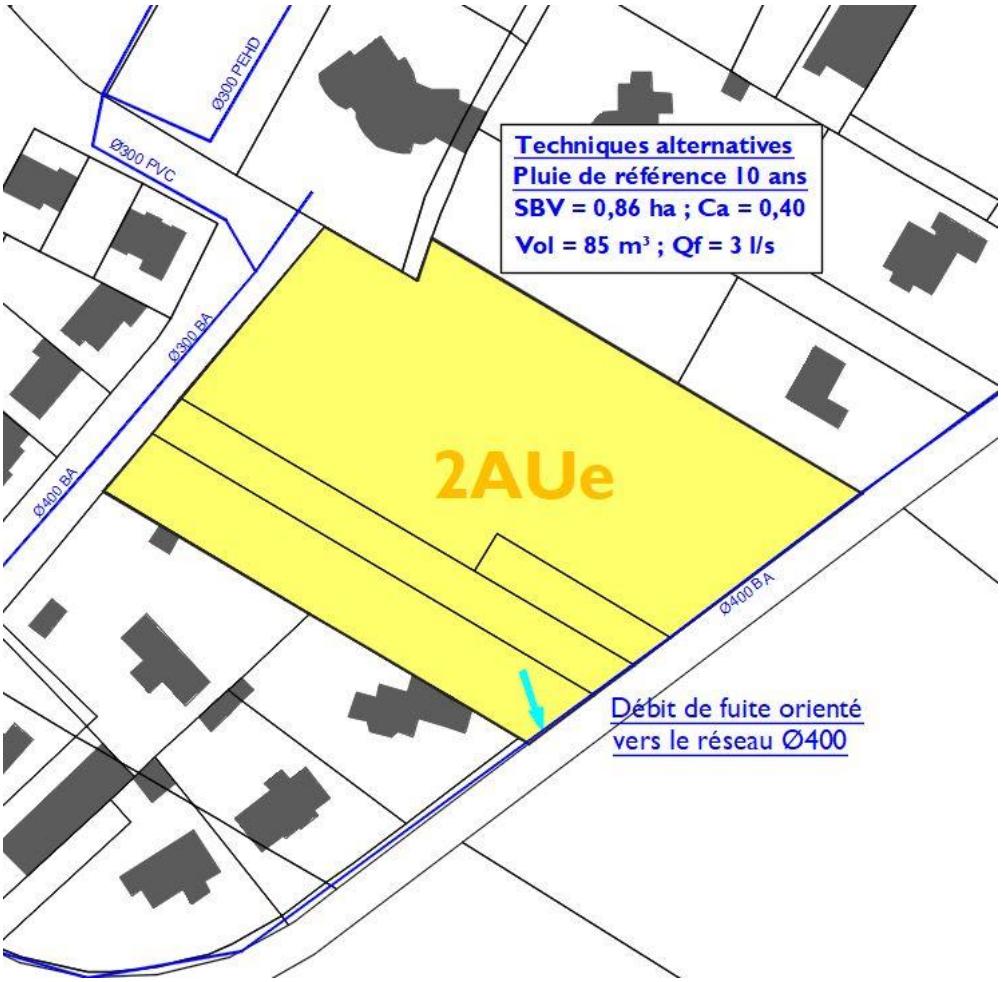


Figure 49 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Afin de réduire le volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

Le **volume global à stocker** sera équivalent à **85 m³** pour **3 l/s de débit de fuite pour une pluie d'occurrence décennale.** Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le réseau ø400 pour se jeter dans le ruisseau une centaine de mètres plus loin.

2.3.7.7 Zone 1AUe – Théodore Botrel – OAP 6

La zone urbanisable, vierge de toute construction, est constituée de prairies enherbées, ainsi que d'îlots boisés. Cette zone, classée 1AUe, présente une superficie de 1,96 hectares et est située dans la limite Ouest de la zone agglomérée de Guipry.

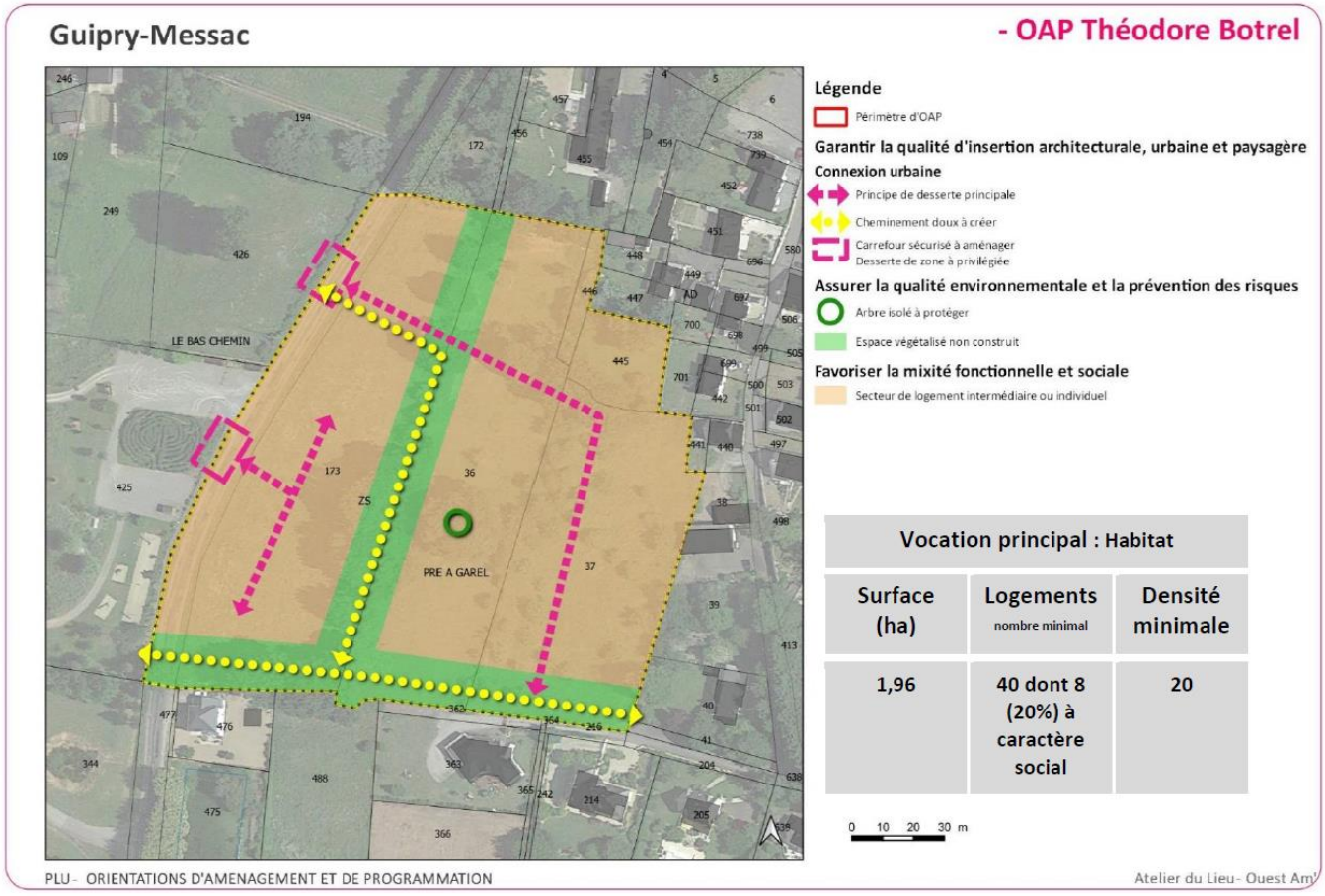


Figure 50 : OAP graphique « Théodore Botrel » - Projet de PLU

Une gestion de pluie trentennale est prise en compte au vu du risque aval : transit des EP par les zones habitées.

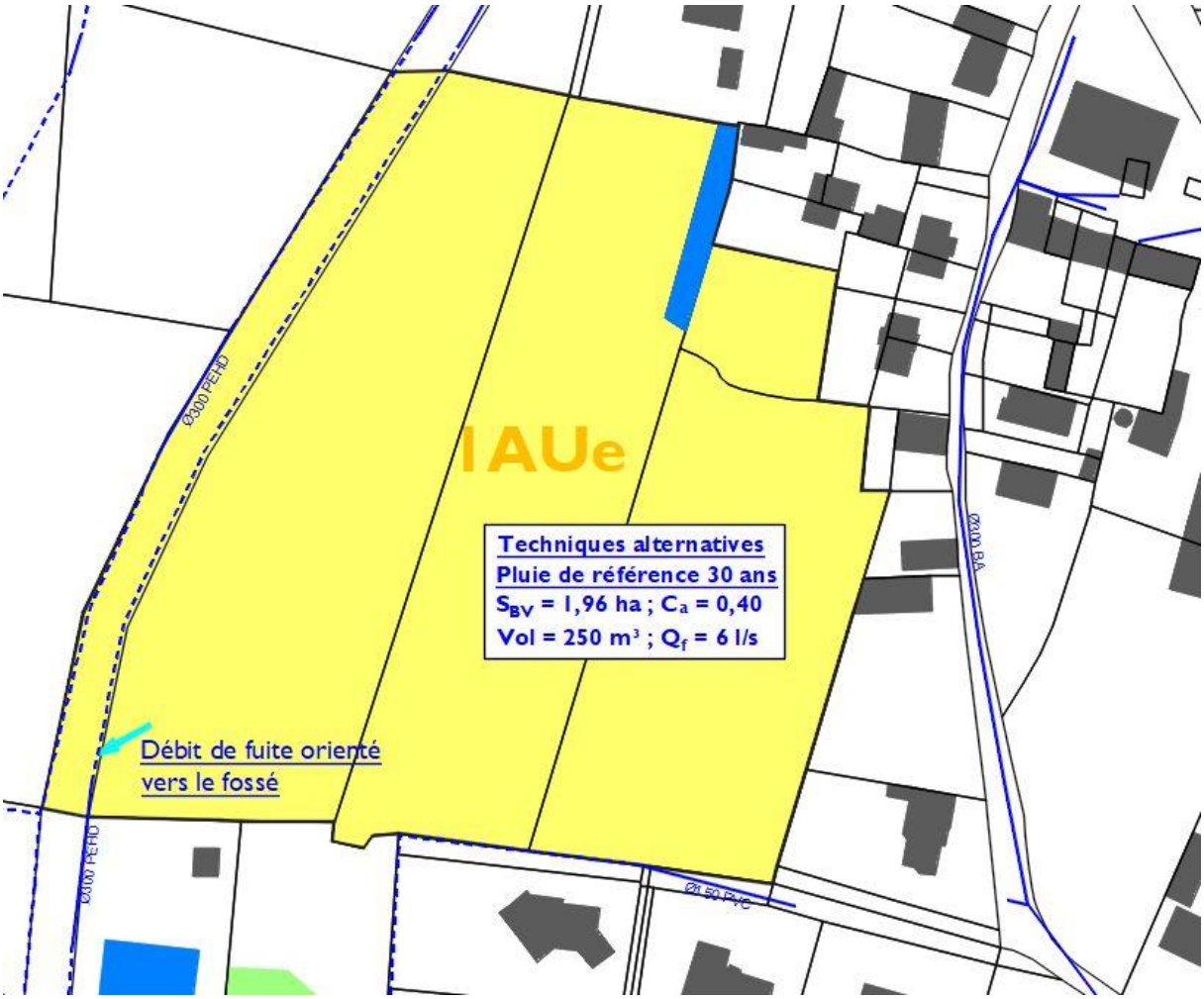


Figure 51 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Le **volume global à stocker** sera équivalent à **250 m³** pour **6 l/s de débit de fuite** et pour **une protection trentennale.** Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le fossé en limite Ouest du projet.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

La surface de la zone 1AUe étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.7.8 Zone 1AUab1 - Zone d'Activités de Courbouton - OAP 7

Cette zone urbanisable, d'une surface de 8,8 hectares, est située en limite Ouest du ban communal, côté Guipry. Actuellement occupé par des parcelles agricoles destinées à de la monoculture, ce secteur est destiné à accueillir des activités économiques.

La zone présente des pentes qui convergent vers un point bas en sa limite Nord-est avec une pente moyenne de 2%.

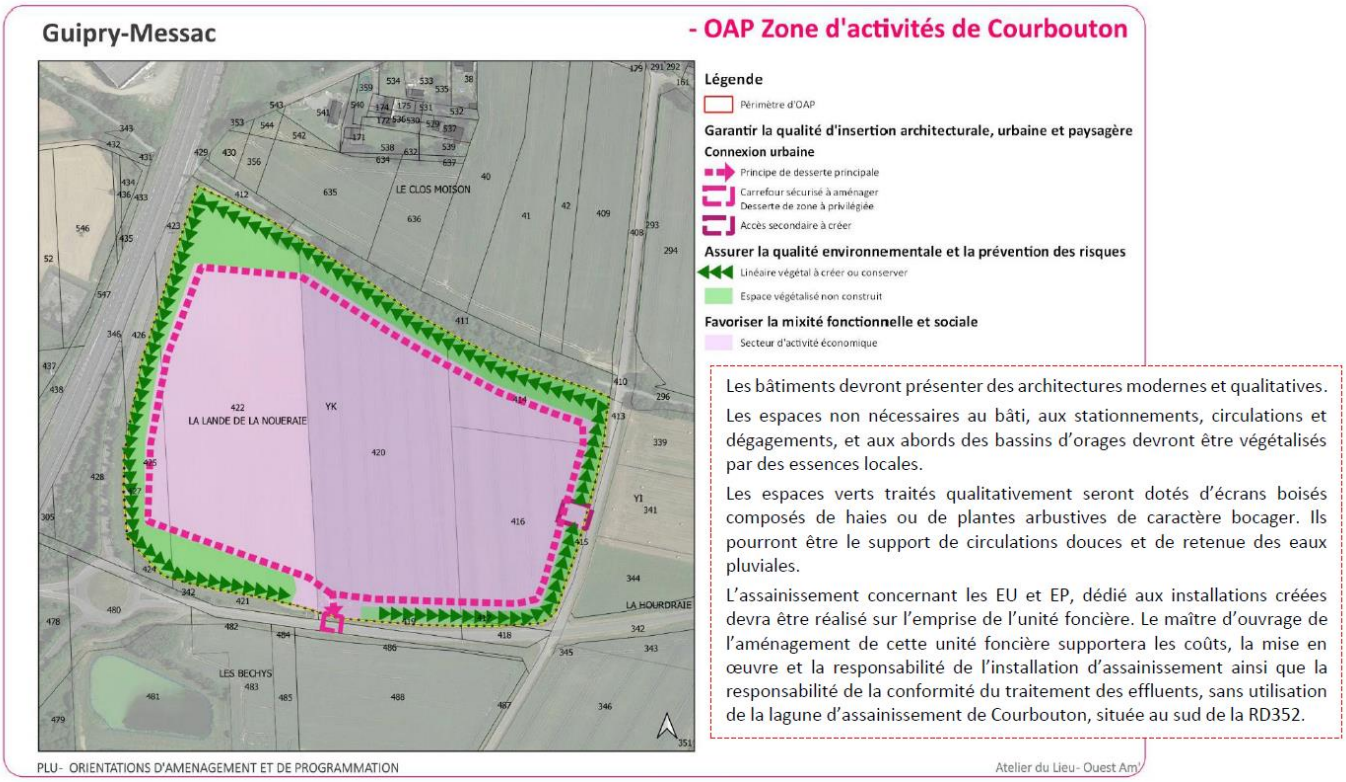


Figure 52 : OAP graphique « Zone d'Activités de Courbouton » - Projet de PLU

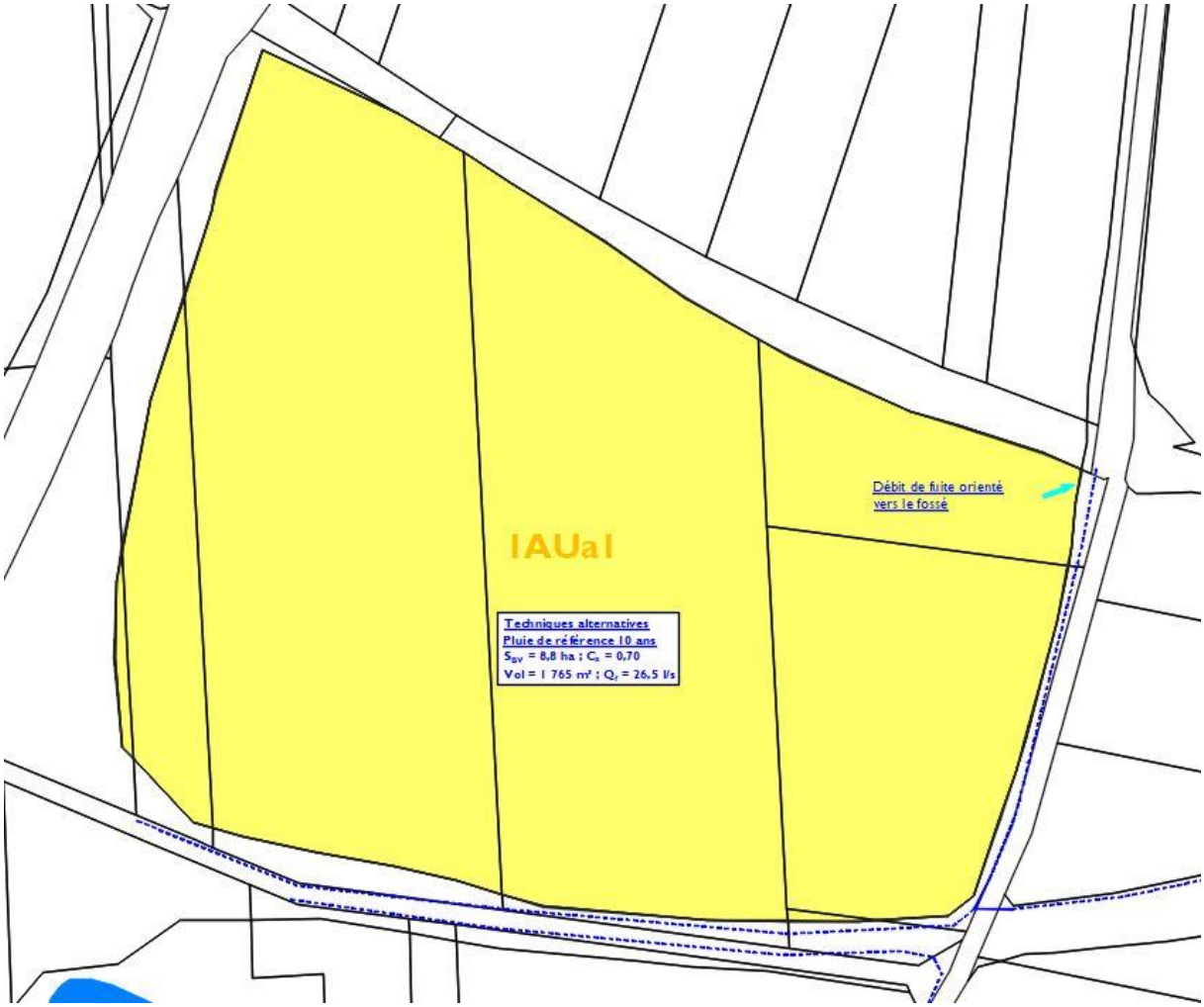


Figure 53 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 10 ans**, le **volume global à stocker** sera équivalent à **1 765 m³** pour **26,5 l/s de débit de fuite** (3 l/s/ha).

Des mesures de pré-traitement des EP régulées seront à mettre en place avant rejet dans le fossé.

La surface de la zone 1AUA étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.7.9 Zone 1AUb3 – Zone d'Activités de Pelouaille – Extension Nord - OAP 8

Le secteur de « ZA Pelouaille – ext. Nord » est constitué de parcelles enherbées et située au Nord de la zone agglomérée de Guipry. Cette zone classée 1AU présente une **superficie de 2 hectares**.

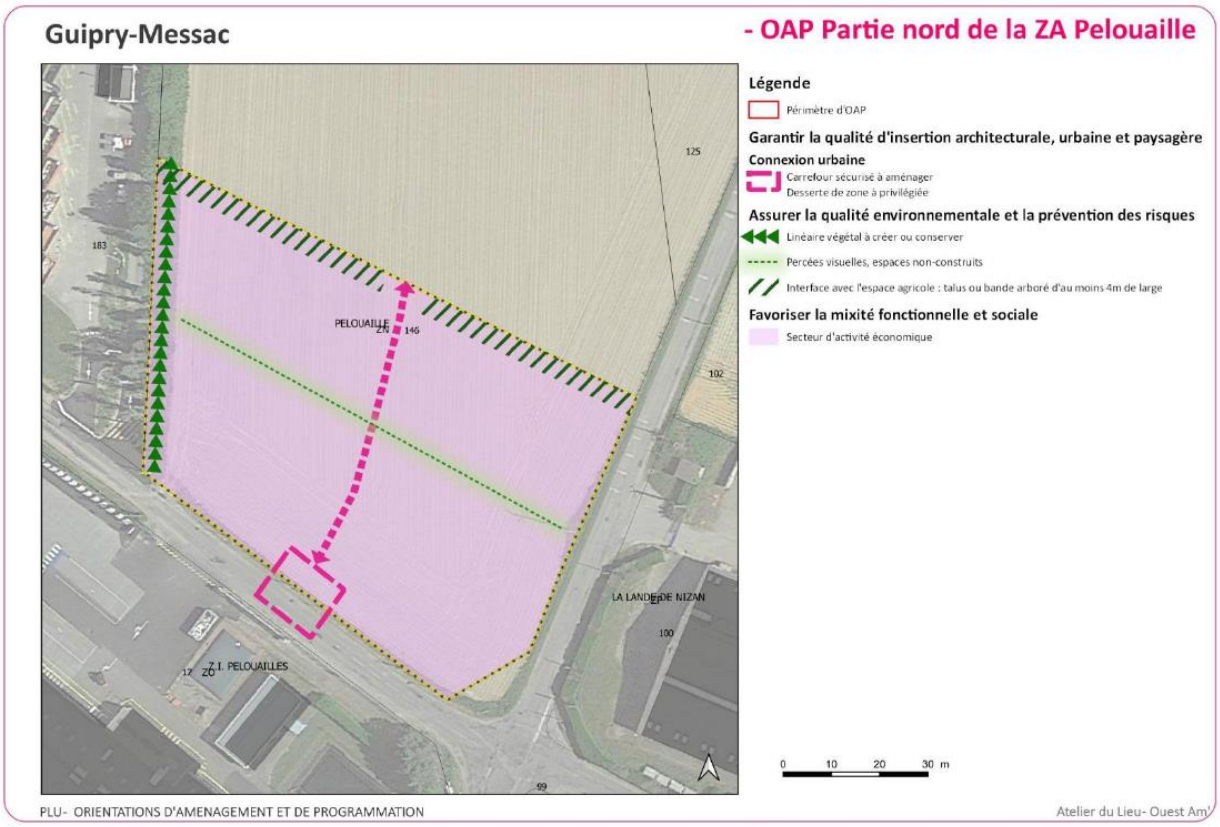


Figure 54 : OAP graphique « Zone d'Activités de Pelouaille – Extension Nord » - Projet de PLU

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Nord-est de l'opération. Ces eaux pluviales seront collectées par un ouvrage de rétention et/ou par des techniques alternatives et régulées à un **débit de fuite de 6 l/s** et rejetées vers le fossé existant en limite Est.

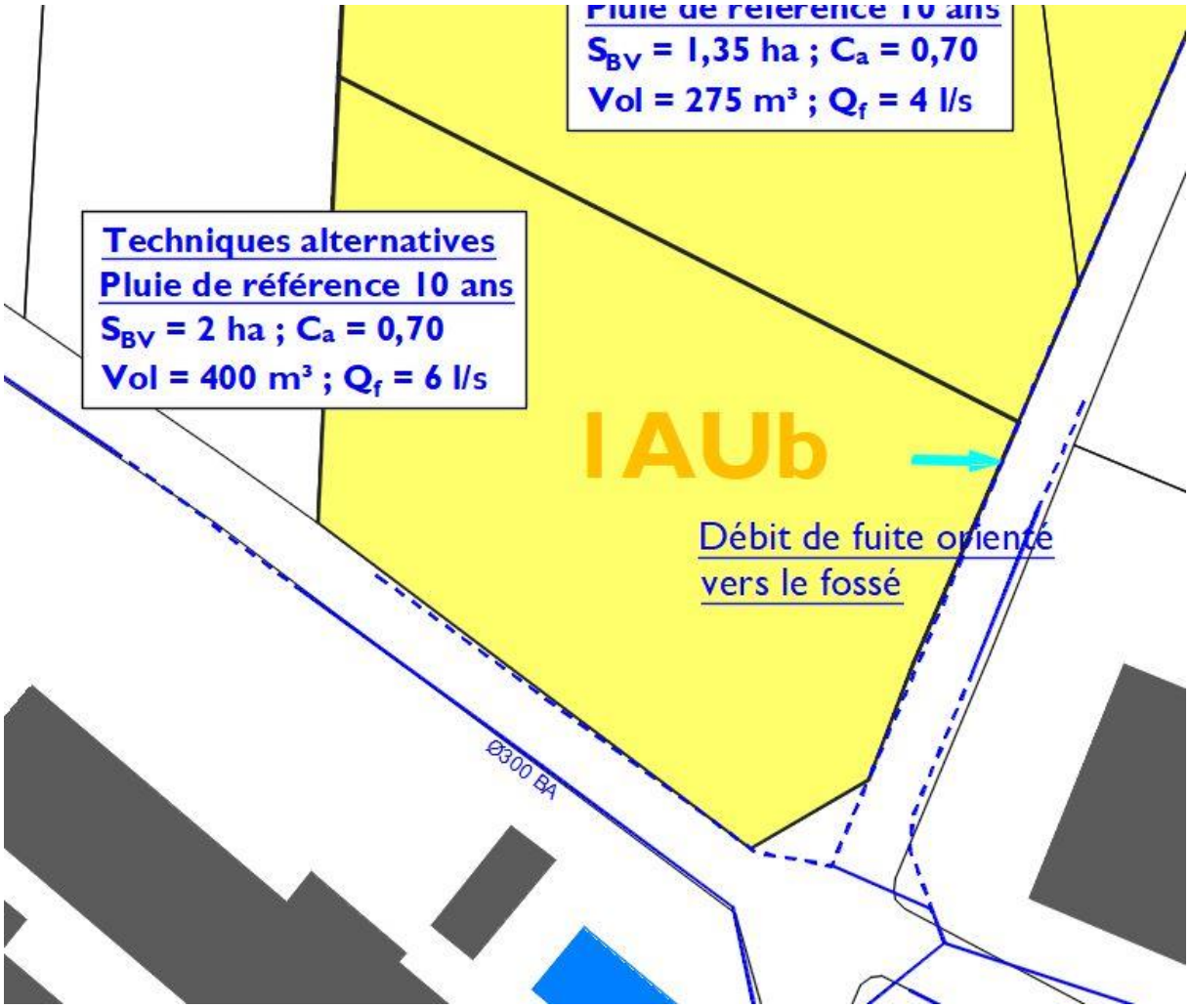


Figure 55 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Le projet d'aménagement de cette zone nécessitera une zone de stockage d'un **volume de 400 m³ pour un débit de fuite de 6 l/s** (Débit de fuite spécifique = 3 l/s/ha) pour une pluie d'occurrence décennale.

La surface de la zone 1AUA étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.7.10 Zone 1AUg – Extension MFR - OAP 10

La zone urbanisable, vierge de toute construction, est constituée d'une parcelle dédiée à de la monoculture. Cette zone, classée 1AUg, présente une superficie de 0,89 hectares et est située dans la limite Est de la zone agglomérée de Messac. Elle est destinée à accueillir l'extension de la Maison Familiale Rurale (MFR), au Sud du terrain.

Ce terrain à vocation d'équipements présente une pente orientée vers l'Ouest du site.

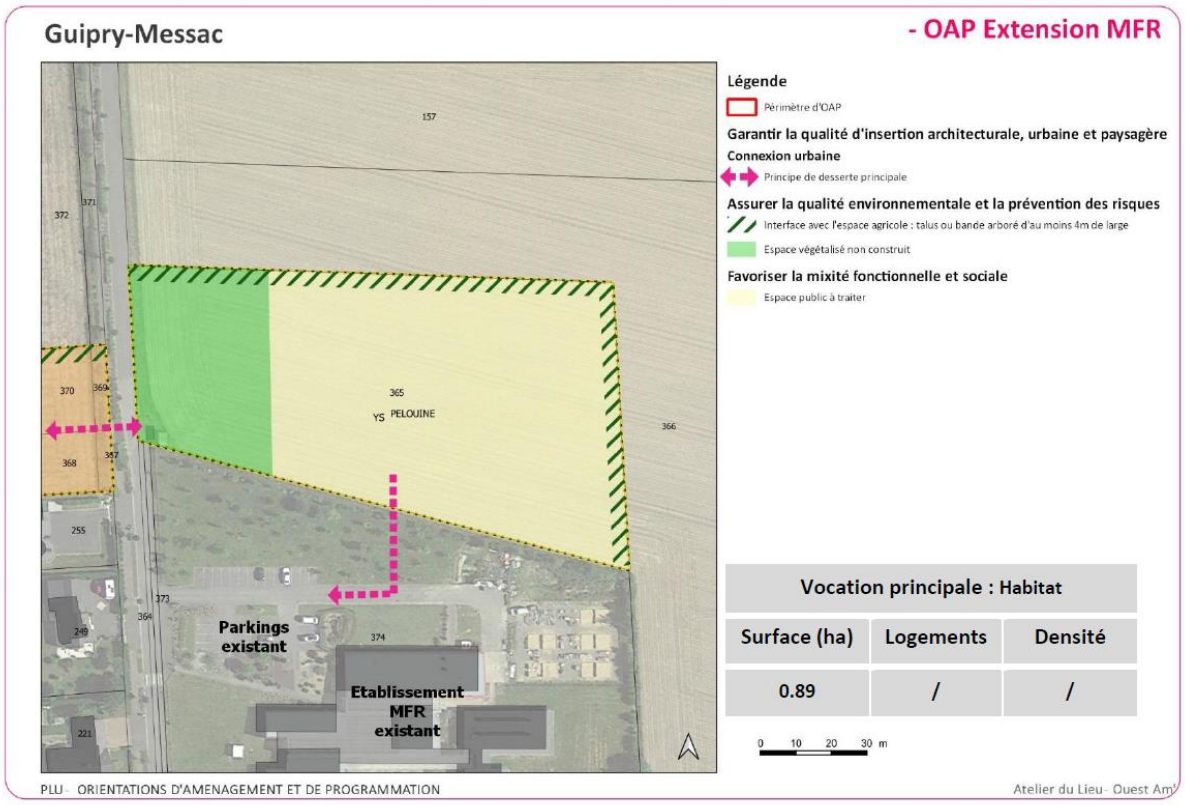


Figure 56 : OAP graphique « Extension MFR » - Projet de PLU

Ces eaux pluviales seront collectées par un ouvrage de rétention et/ou par des techniques alternatives et régulées à un **débit de fuite de 3 l/s** et rejetées vers le réseau existant en limite Sud-ouest.

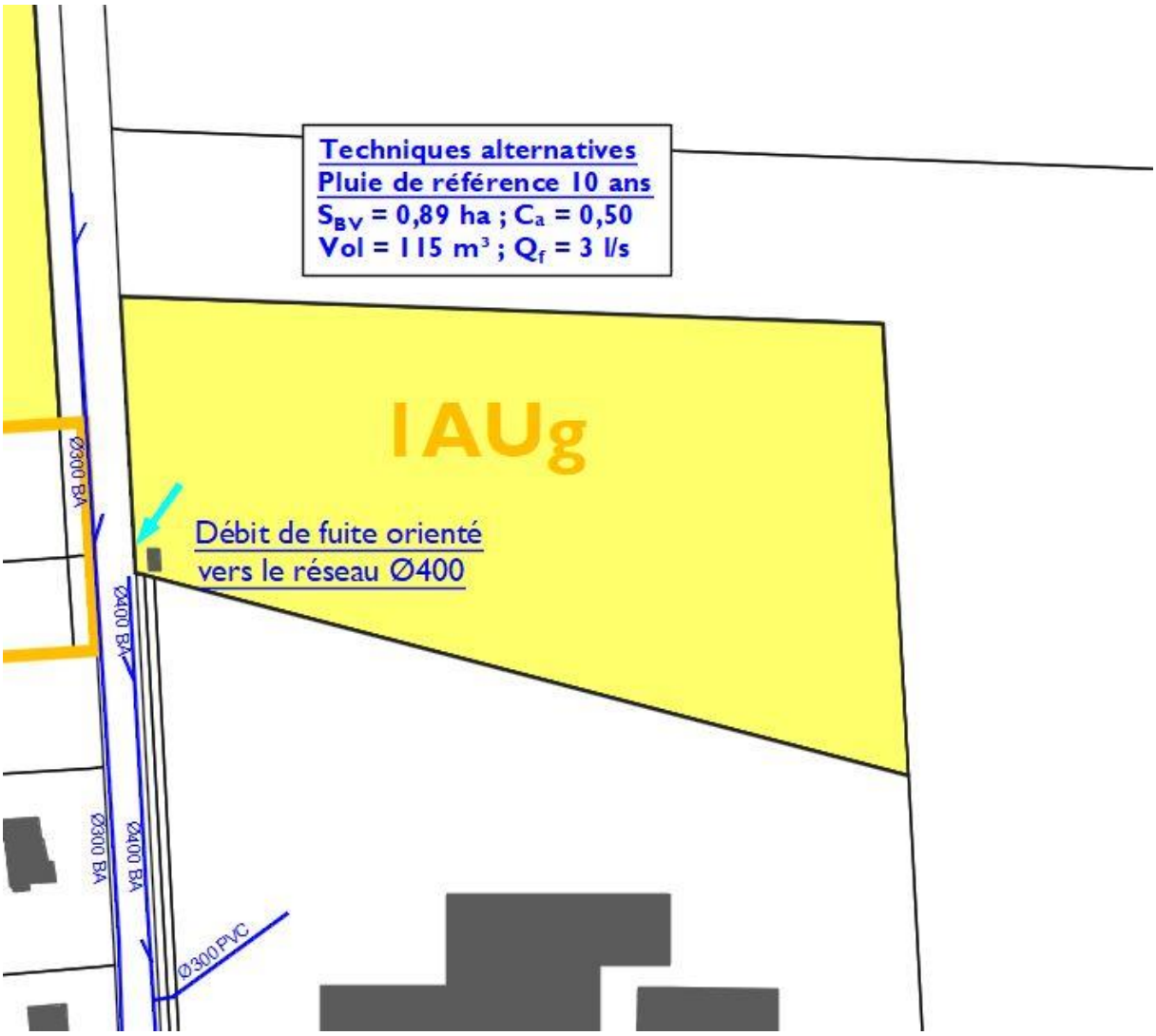


Figure 57 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 10 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **115 m³** pour **3 l/s de débit de fuite**.

Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le réseau DN400.

2.3.7.11 Zone Ue – Le Rennonière – OAP 12

Le secteur de « Le Rennonière » est constitué d'une parcelle agricole, et est situé en limite Ouest de la zone agglomérée de Guipry. Cette zone, classée Ue, présente une **superficie de 0,74 hectares**.

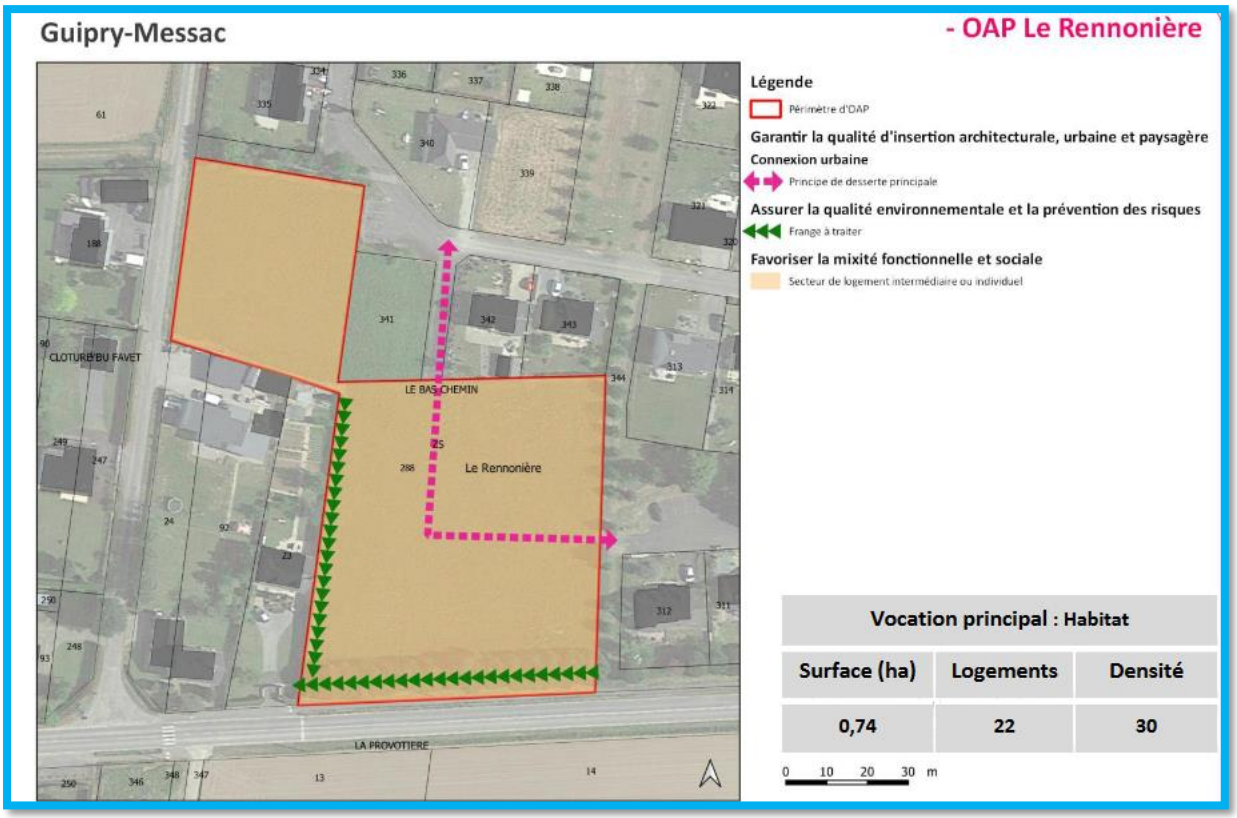


Figure 58 : OAP graphique de « la Rennonière » - Projet de PLU

La gestion des eaux pluviales de cette dent creuse sera intégrée à celle du lotissement portant le même nom « La Renonnière ». En effet, ce lotissement dispose d'un bassin de rétention des eaux pluviales créé lors de l'aménagement du lotissement.



Figure 59 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Le **volume global à stocker ;** équivalent à **70 m³** pour **3 l/s de** débit de fuite et pour **une protection décennale ;** sera régulé dans le **bassin d'orage existant «** Le Rennonière » disposant d'un volume de 465 m³.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

2.3.7.12 Zone Ue – Saint Pierre – OAP 13

La zone urbanisable est constituée de fonds de parcelles privatifs, de jardins potagers de boisements et d'une parcelle agricole. Cette zone, classée Ue, présente une superficie de 1,4 hectares et est située au sein de la zone agglomérée de Guipry.

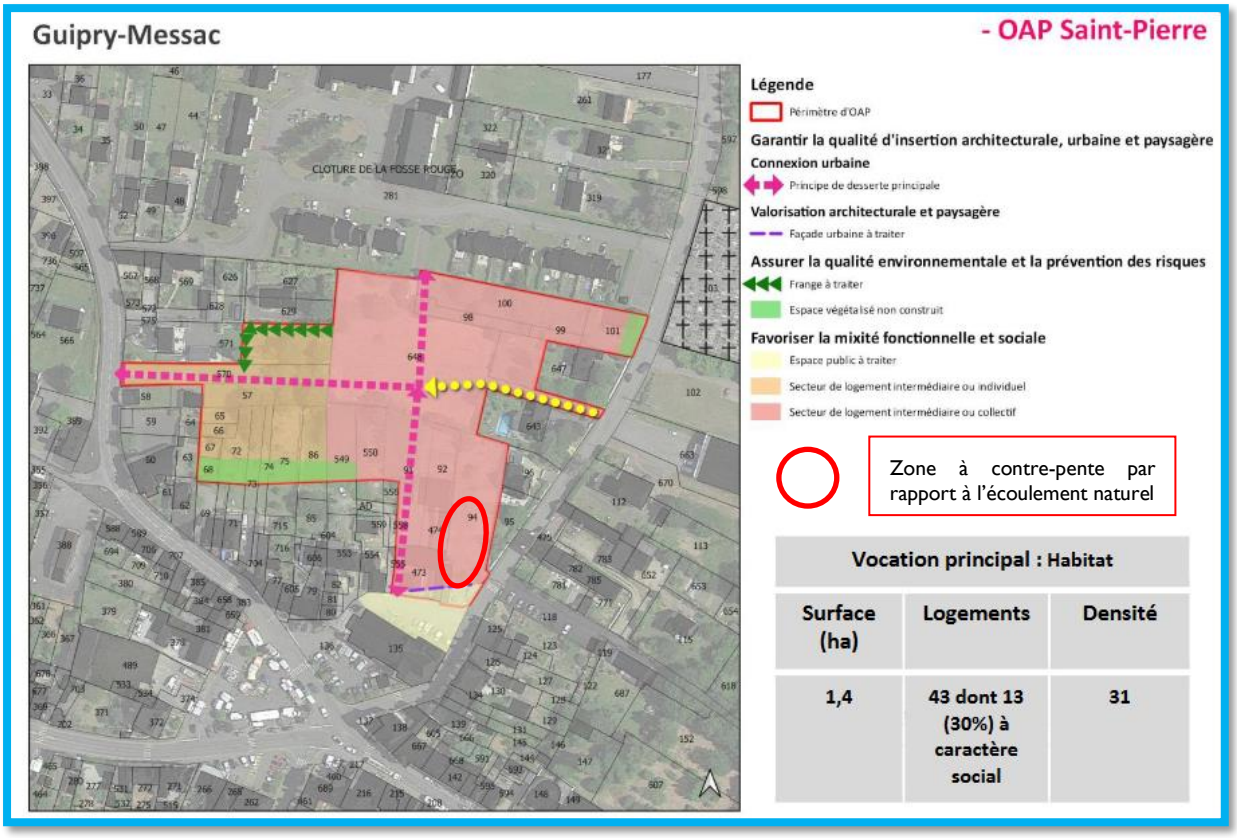


Figure 60 : OAP graphique de « Saint-Pierre » - Projet de PLU

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent en suivant la pente naturelle Ouest - Est.

NB : Une attention particulière sera à prendre en compte pour le raccordement des eaux pluviales de la zone en limite Sud-est du fait de sa contre-pente (Voir figure ci-dessus – cercle rouge).

La gestion pluviale au sein de ce site sera assurée par un ouvrage de stockage – régulation ou toute autre technique alternative et sera dimensionnée pour une pluie de référence 30 ans et un débit de fuite de 3 l/s/ha.

Les eaux pluviales après régulation seront raccordées au réseau ø300 – rue Jubault.

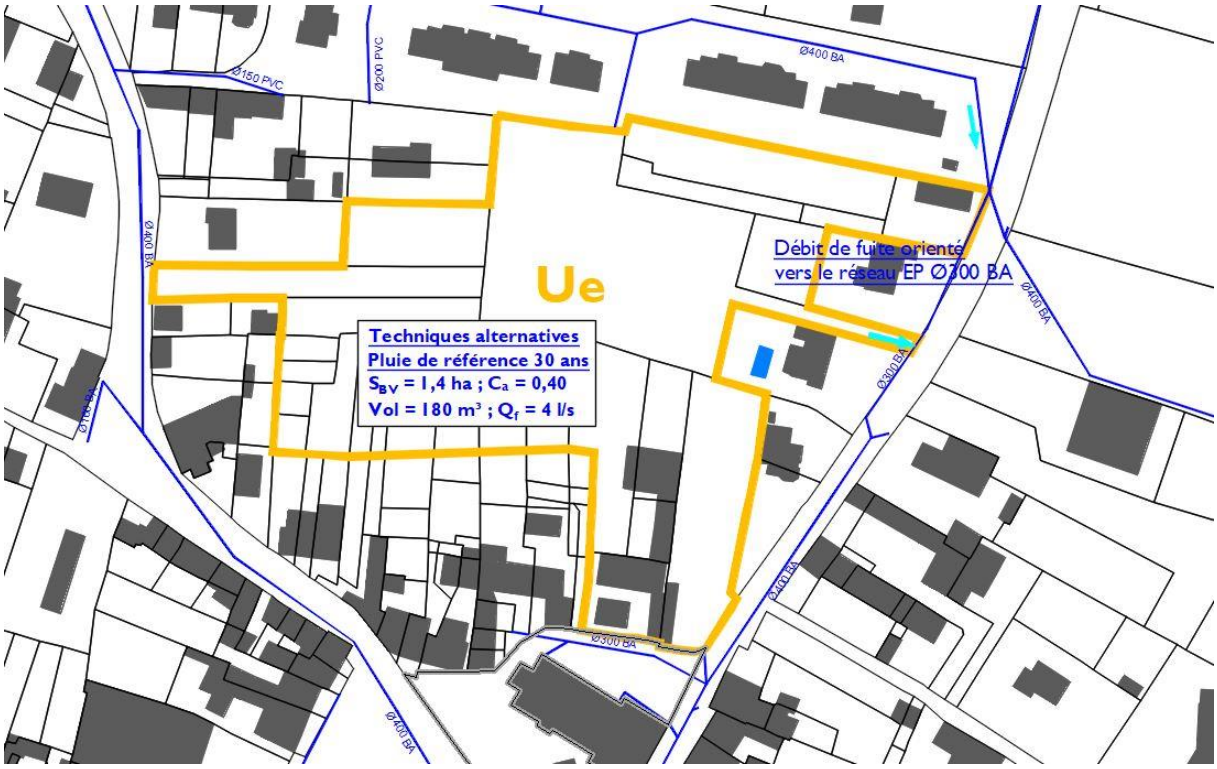


Figure 63 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume global à stocker** sera équivalent à **180 m³** pour **4 l/s de débit de fuite** (3 l/s/ha).

2.3.7.13 Zone Ue - Cosmos-Gare – OAP 16

Cette zone urbanisable, d'une surface de 1,55 hectares, est située dans le bourg de Messac. Elle est située dans un environnement fortement anthropisé et imperméabilisé (aires de giration, stationnements, stockage extérieur) est destinée à accueillir 58 nouveaux logements.

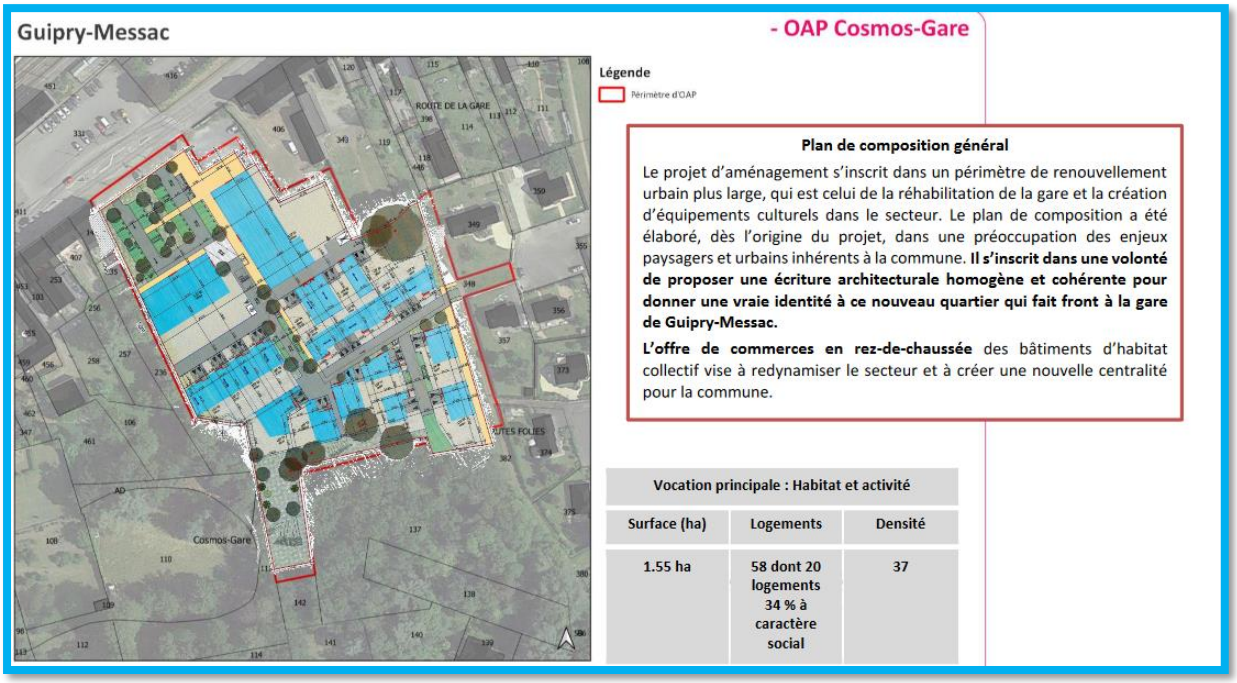


Figure 64 : OAP graphique « Cosmos-Gare » - Projet de PLU

Le secteur dispose déjà d'un réseau ø300 présent au Nord de ce dernier et débouchant au niveau de l'avenue de la gare.

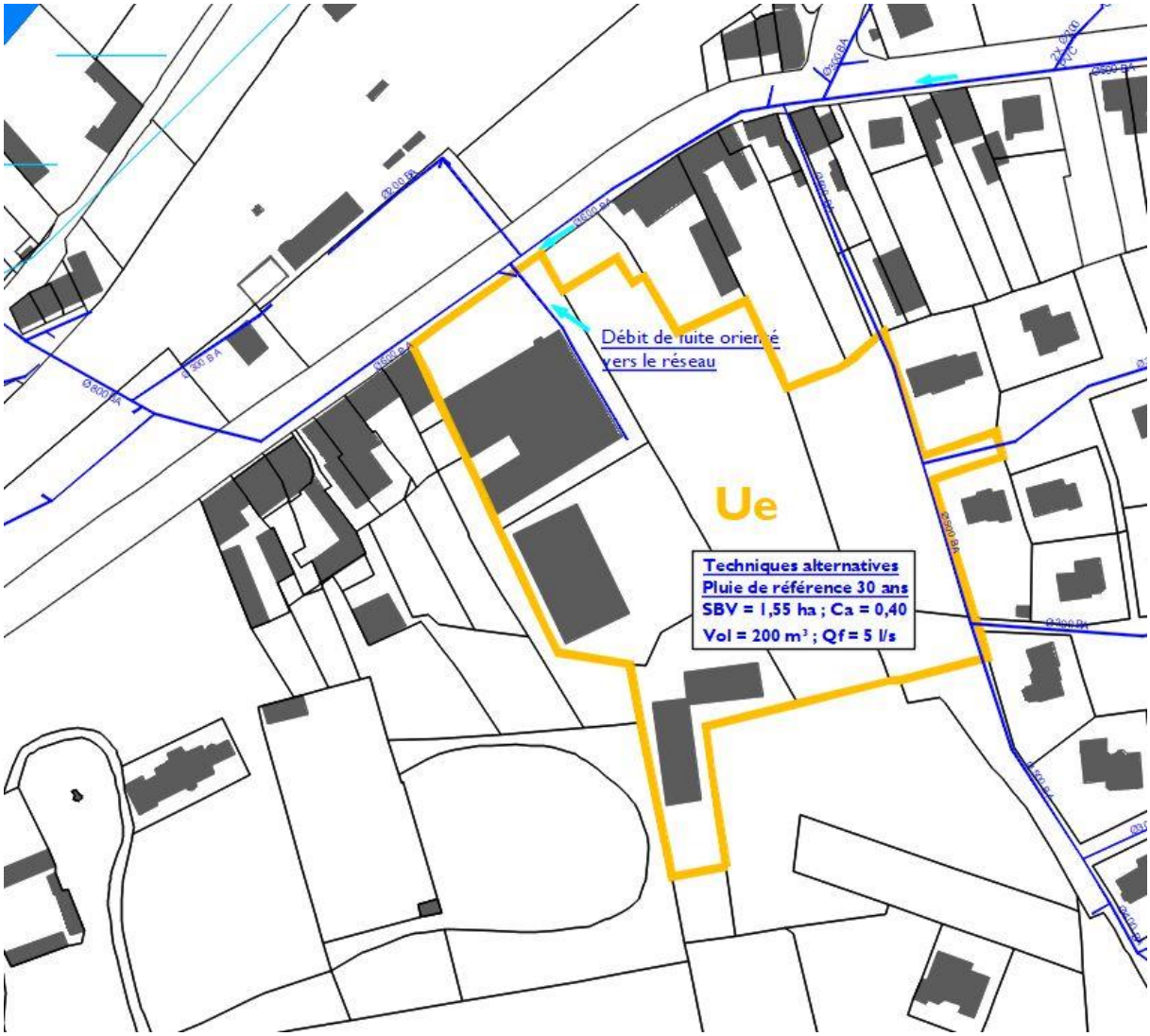


Figure 65 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur à densifier** sera équivalent à **200 m³** pour **5 l/s de débit de fuite** (Débit de fuite spécifique = 3 l/s/ha).

Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le réseau existant DN300 → réseau ø600 – avenue de la gare.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

2.3.7.14 Zone 2AUe – Les Prés Vonaud Nord

Le secteur de « Prés Vonaud Nord » est constitué de parcelles enherbées et située au Nord-Est du centre-bourg de Messac. Cette zone classée 2AU à vocation d'habitats présente une **superficie de 1,69 hectares**.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Sud-est de l'opération. Ces eaux pluviales seront collectées par un ouvrage de rétention et/ou par des techniques alternatives et régulées à un **débit de fuite de 8,5 l/s** et rejetées vers le fossé existant en limite Est.

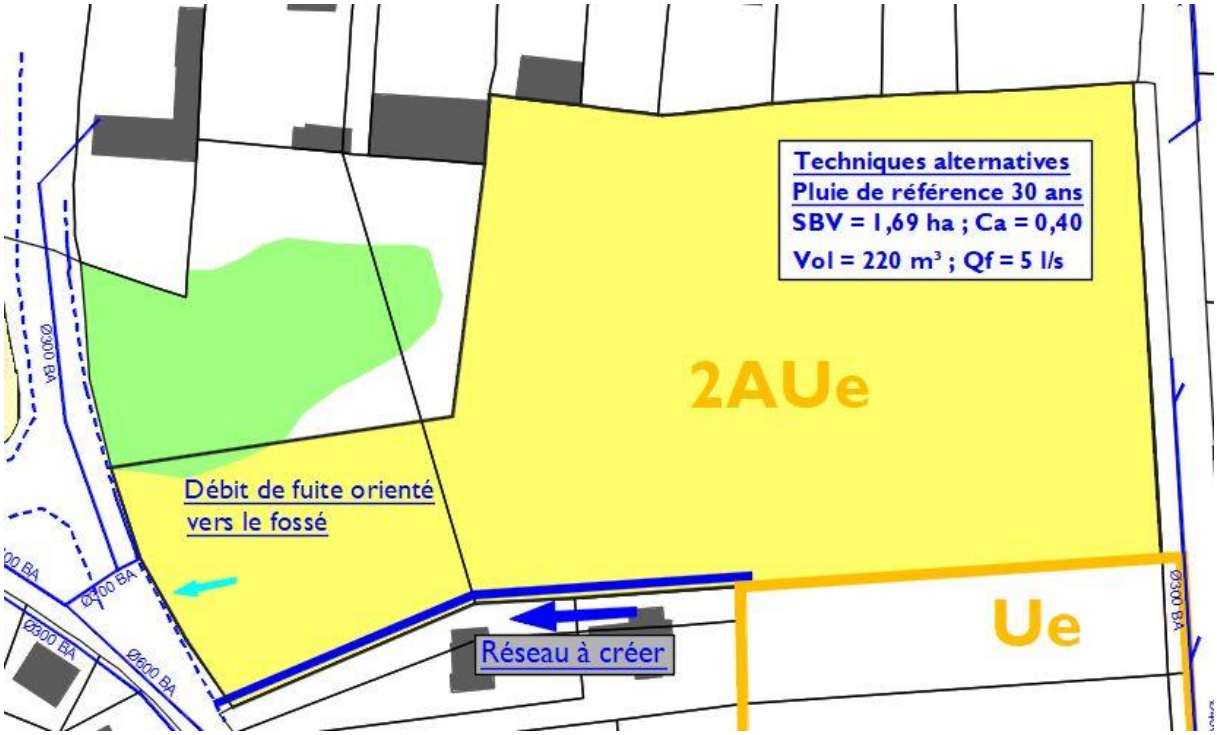


Figure 66 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **220 m³** pour **5 l/s de débit de fuite** (Débit de fuite spécifique = 3 l/s/ha). Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le fossé – RD52.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

Un réseau EP sera à créer à l'extrémité Sud-ouest du site pour raccorder les EP du secteur Prés Vonaud Nord vers le fossé de la RD52.

2.3.7.15 Zone 2AUe – Chemin des Vignes

Le secteur de « Chemin des Vignes » est constitué de parcelles enherbées et située au Nord-Est de l'agglomération de Messac. Cette zone classée 2AU à vocation d'habitats présente une **superficie de 1,94 hectares**.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Sud de l'opération. Ces eaux pluviales seront collectées par un ouvrage de rétention et/ou par des techniques alternatives et régulées à un **débit de fuite de 6 l/s** et rejetées vers le fossé existant en limite Est.

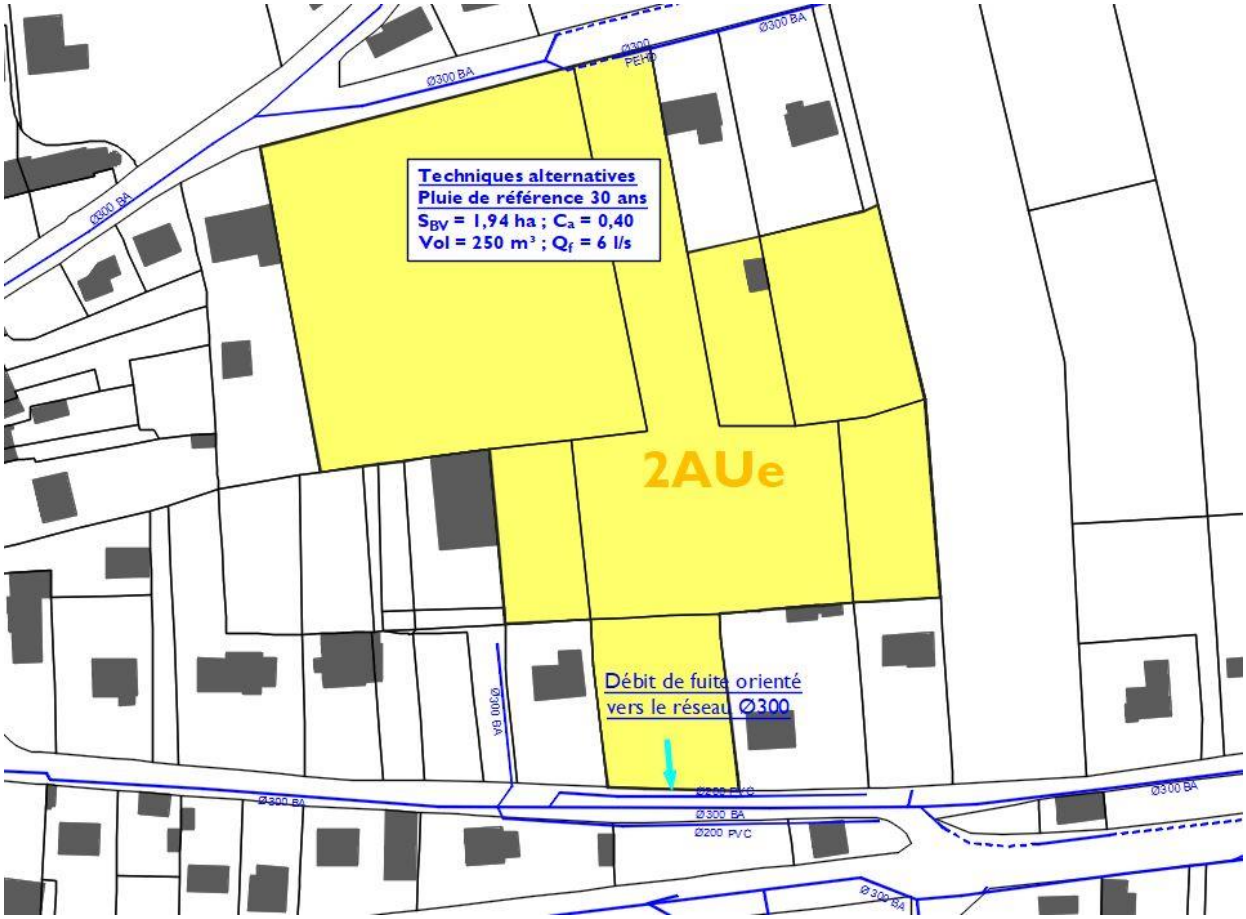


Figure 67 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **250 m³** pour **6 l/s de débit de fuite** (Débit de fuite spécifique = 3 l/s/ha). Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le réseau ø300 – rue Puet.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

2.3.7.16 Zone 2AUe – Les Grées

Le secteur de « Les Grées » est constitué de parcelles enherbées et située au Nord de l'agglomération de Messac. Cette zone classée 2AU à vocation d'habitats présente une **superficie de 0,84 hectare**.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers l'Est de l'opération. Le raccordement des EP de ce secteur nécessitera préalablement la réalisation des travaux sur le réseau de collecte en aval notamment la déconnexion des EP par la création d'un réseau ø500 au niveau de la rue des grées tels que mentionnés dans le chapitre 4.4 du schéma directeur des eaux pluviales.

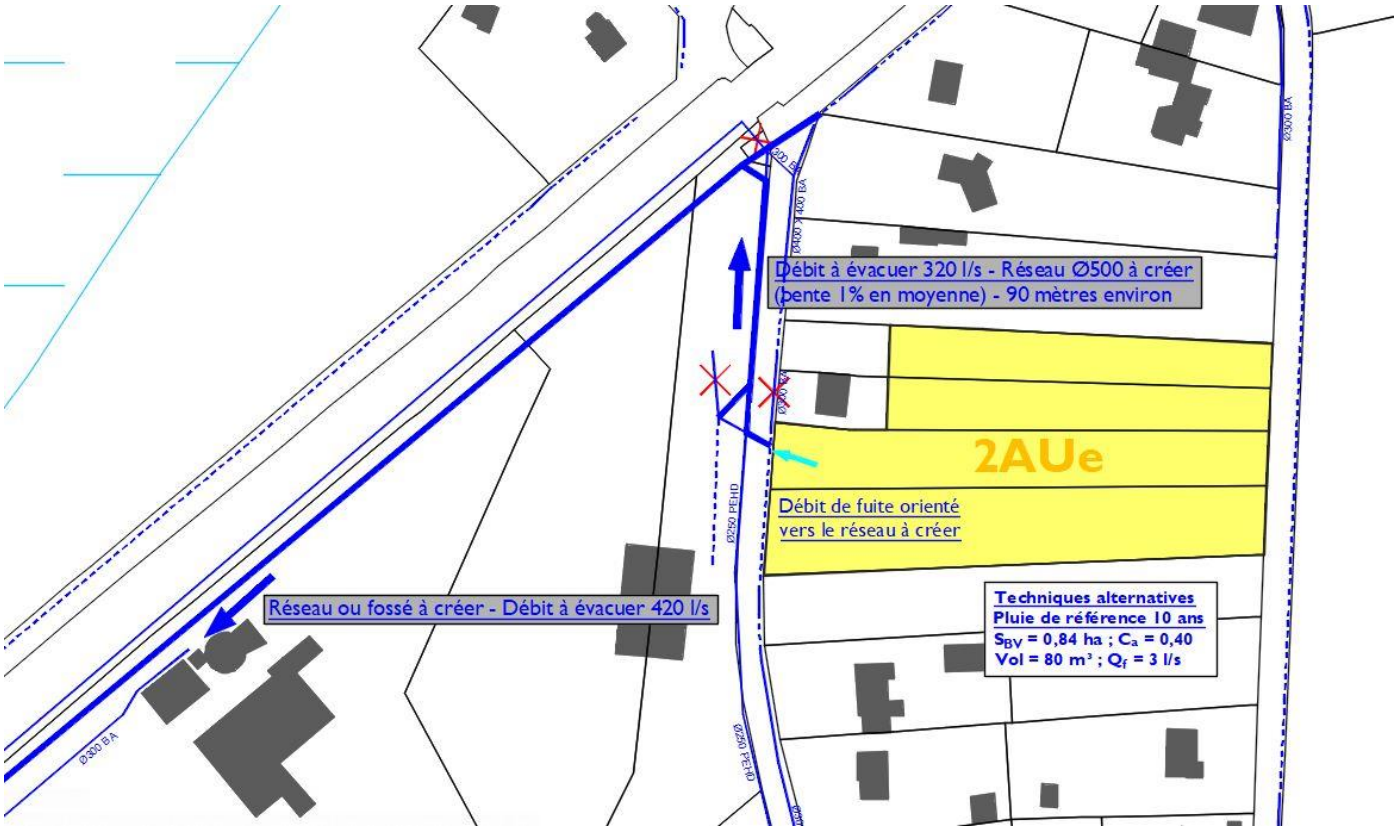


Figure 68 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 10 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **80 m³** pour **3 l/s de débit de fuite.**

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

2.3.7.17Zone 2AUe – Les Épinettes Ouest

Le secteur de « Les Épinettes Ouest » est constitué de parcelles arborées et situé au Sud de l'agglomération de Messac. Cette zone classée 2AU à vocation d'habitats présente une **superficie de 1,66 hectares**.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers l'Ouest de l'opération.

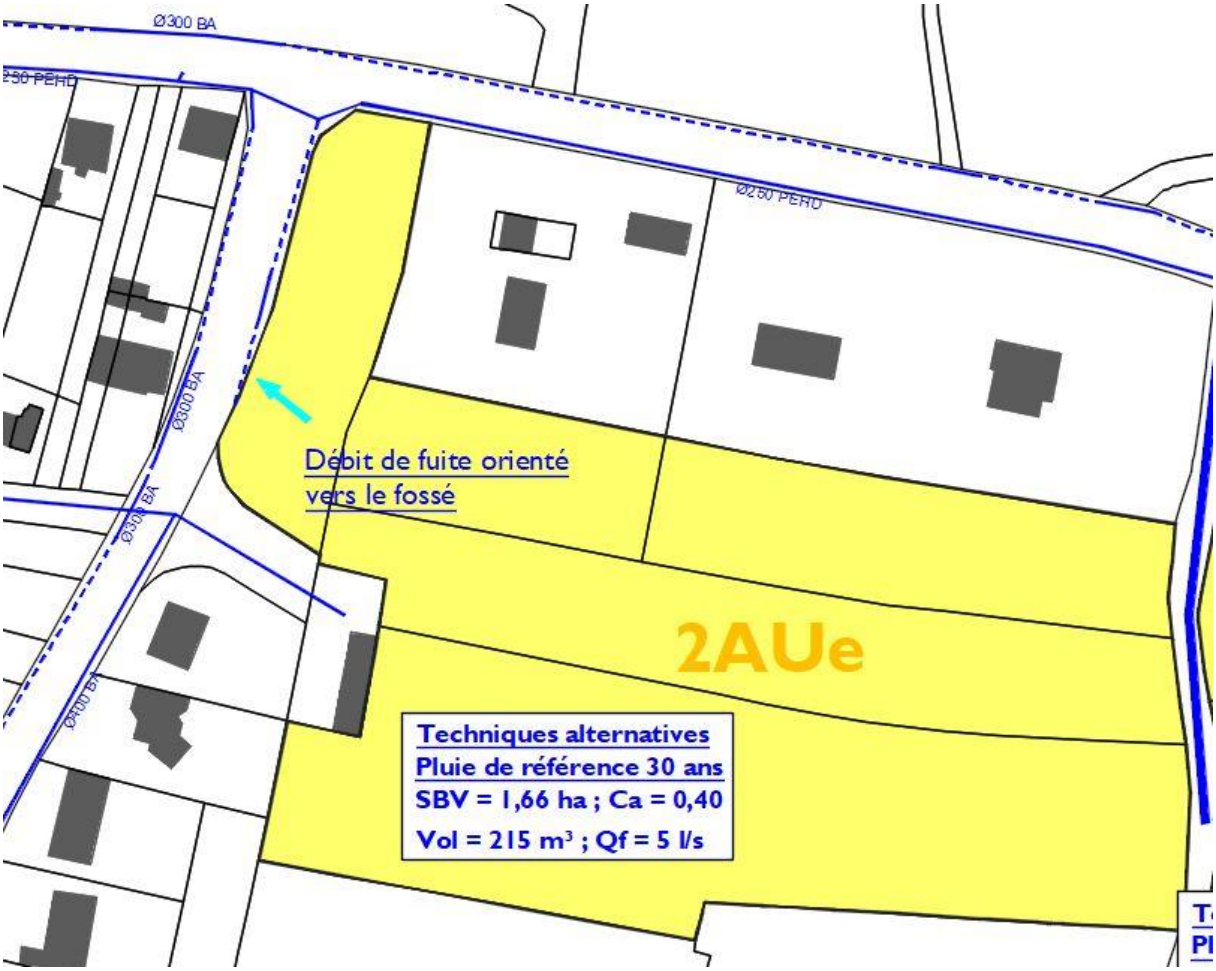


Figure 69 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **215 m³** pour **5 l/s de débit de fuite.** Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le fossé – rue des mésanges.

Afin de réduire ce volume global de stockage, la construction d'un **puisard d'infiltration ou autre technique alternative avec un volume de vide de 1m³** sera exigé lors de l'aménagement de chaque lot d'habitat.

La surface de la zone 1AUA étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.7.18 Zone 2AUg – roche des bouillons

La zone urbanisable, vierge de toute construction, est constituée d'une parcelle agricole labourée. Cette zone classée 1AUe présente une superficie de 3,6 hectares et est située à l'Est de la zone agglomérée de Guipry.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Sud-ouest de l'opération.

La gestion des eaux pluviales de ce secteur urbanisable se fera dans un cadre plus global avec notamment l'aménagement d'ouvrages de stockage-régulation pour le bassin versant amont (cf. photo ci-dessous). Ce bv récupère les EP depuis la rue des ormes et la voie vert « la clôture colas ».

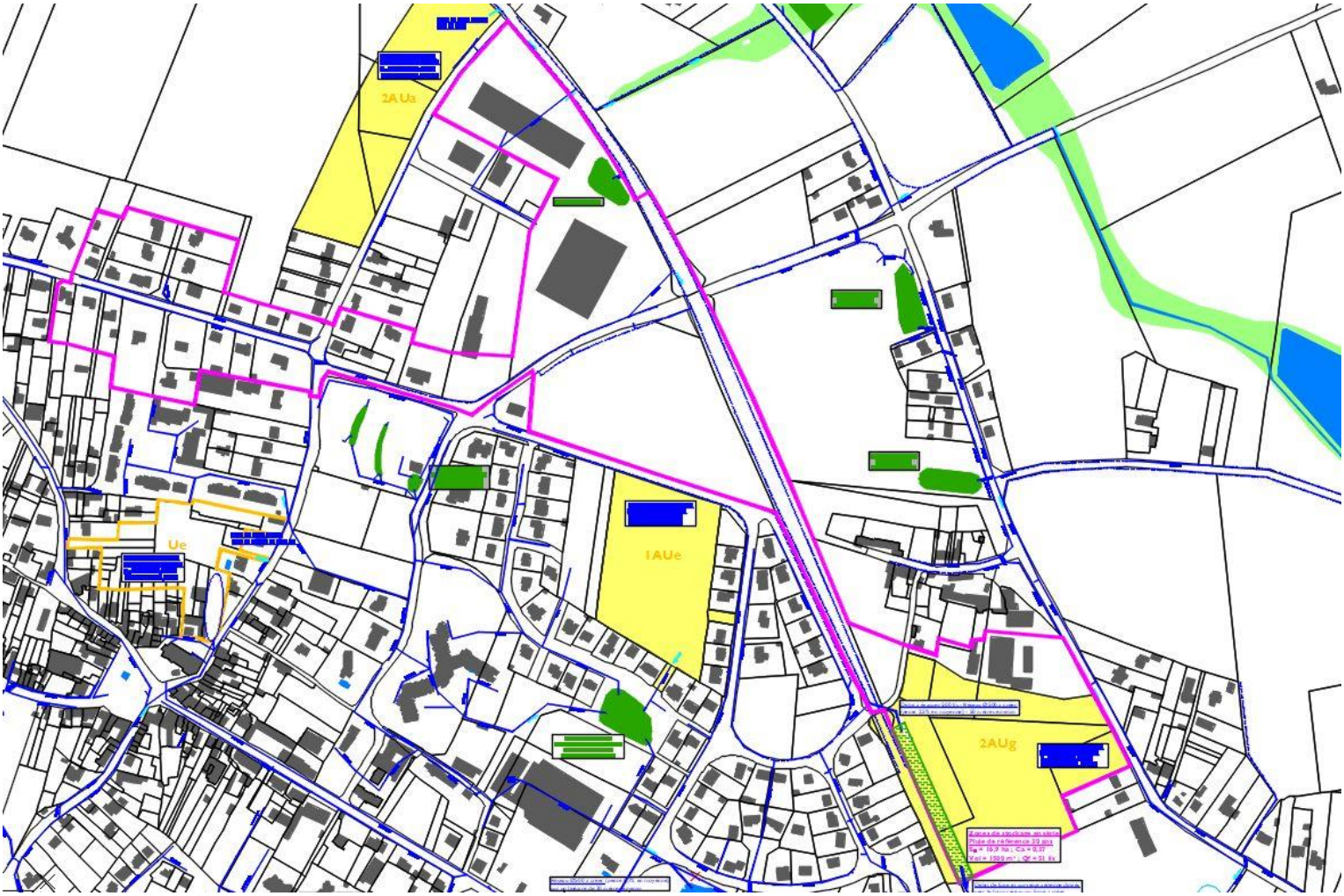


Figure 70 : Bassin versant collecté en amont de la zone urbanisable

Pour **une pluie de référence 30 ans**, le **volume de stockage de ces ouvrages en série sera de 1500 m³** pour **51 l/s de débit de fuite.** Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers un réseau ou un fossé à créer.

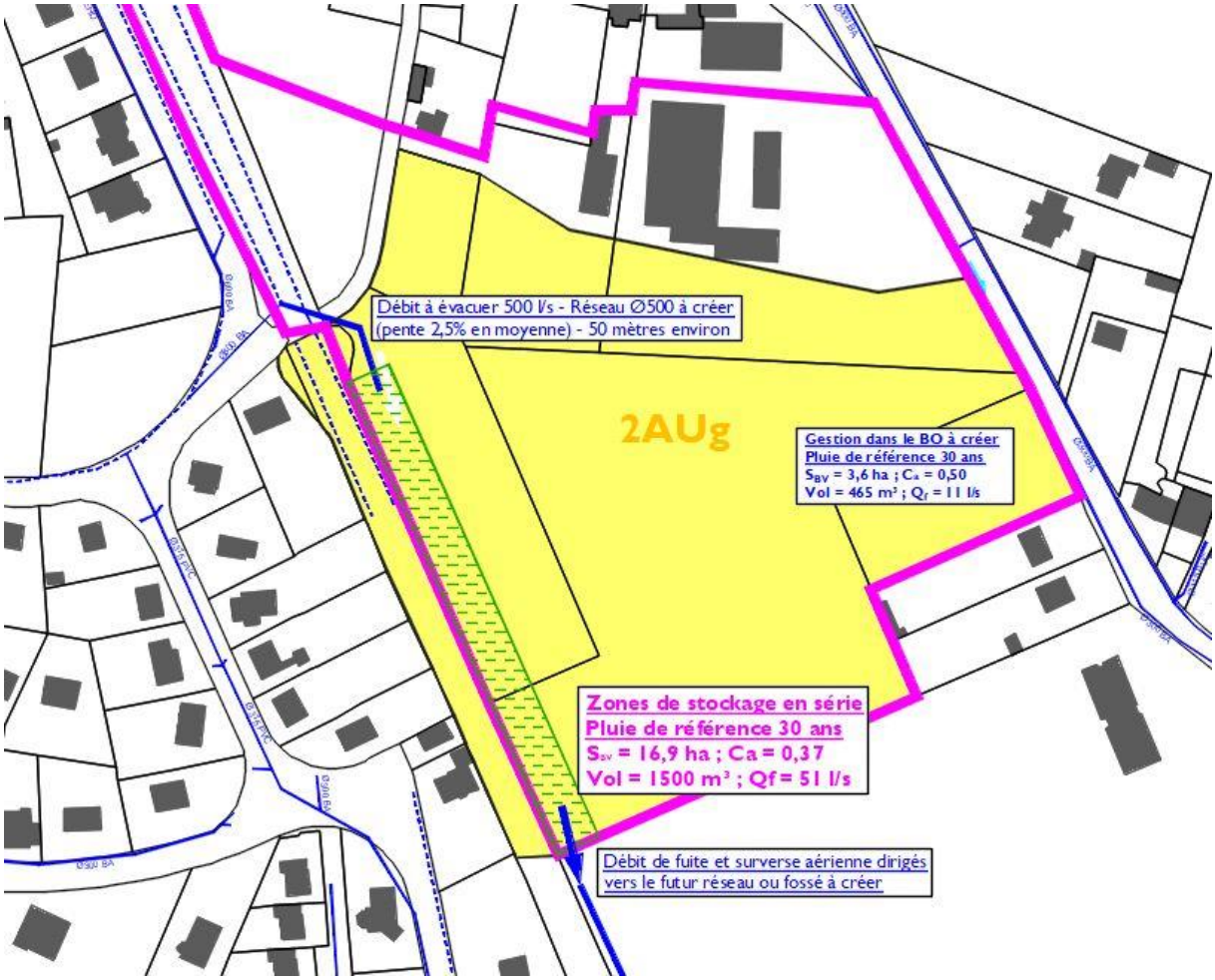


Figure 71 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Le **volume global à stocker ;** équivalent à **465 m³** pour **11 l/s de** débit de fuite et pour **une protection trentennale ;** sera régulé dans les **ouvrages de gestion de préférence en série à créer.**

La surface de la zone 1AUg étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.7.19 Zone 2AUb – ZA Pelouaille – extension 2

Le secteur de « ZA Pelouaille - extension 2 » est constitué de parcelles enherbées et situé au Nord de l'agglomération de Guipry. Cette zone classée 2AU à vocation d'activités présente une **superficie de 1,35 hectares**.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Nord-est de l'opération.

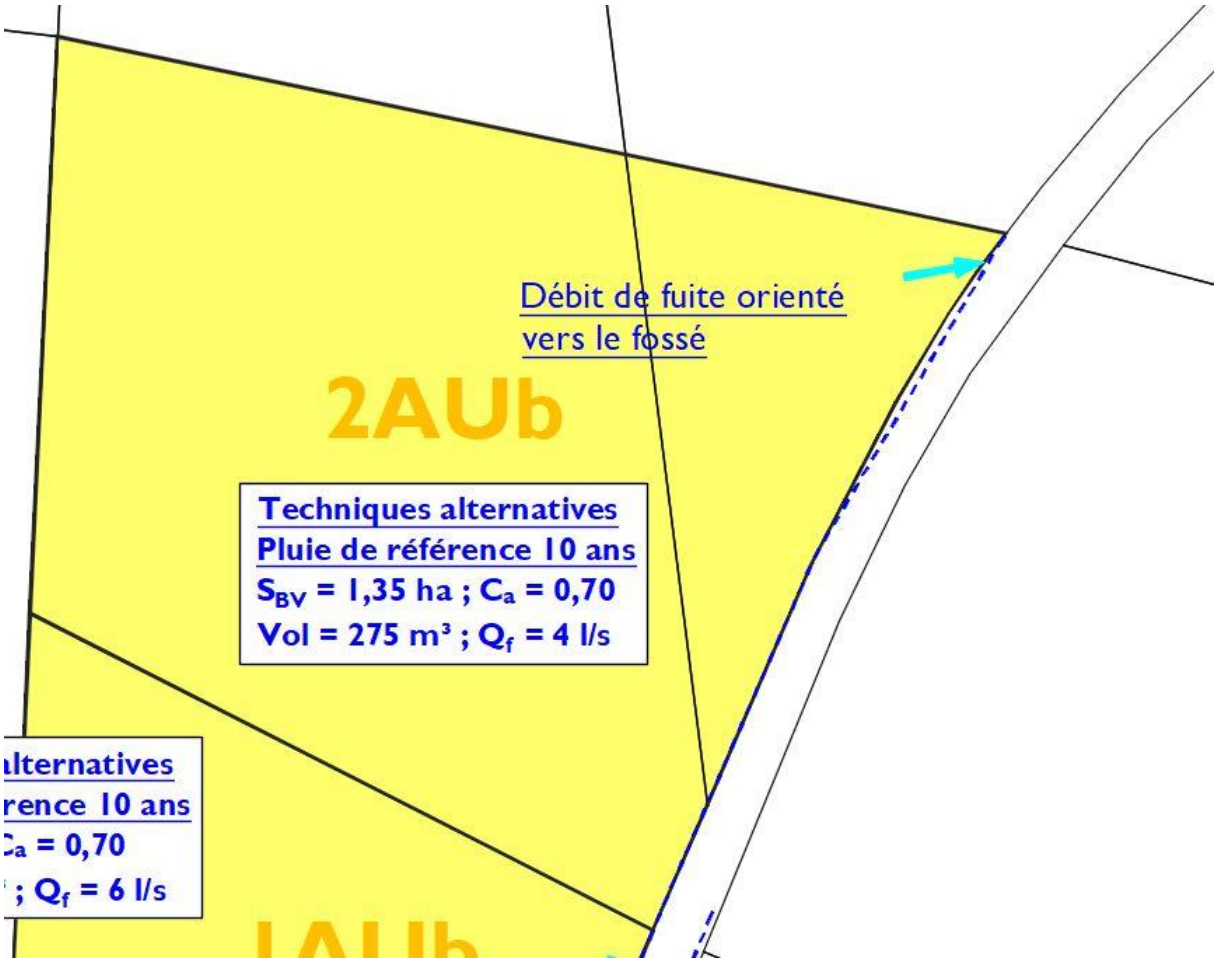


Figure 72 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 10 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **275 m³** pour **4 l/s de débit de fuite.** Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le fossé – rue des gages.

La surface de la zone 1AUa étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.7.20 Zone 2AUb – ZA Pelouaille – extension 3

Le secteur de « ZA Pelouaille - extension 3 » est constitué de parcelles enherbées et situé au Nord de l'agglomération de Guipry. Cette zone classée 2AU à vocation d'activités présente une **superficie de 2,16 hectares**.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Nord-est de l'opération.

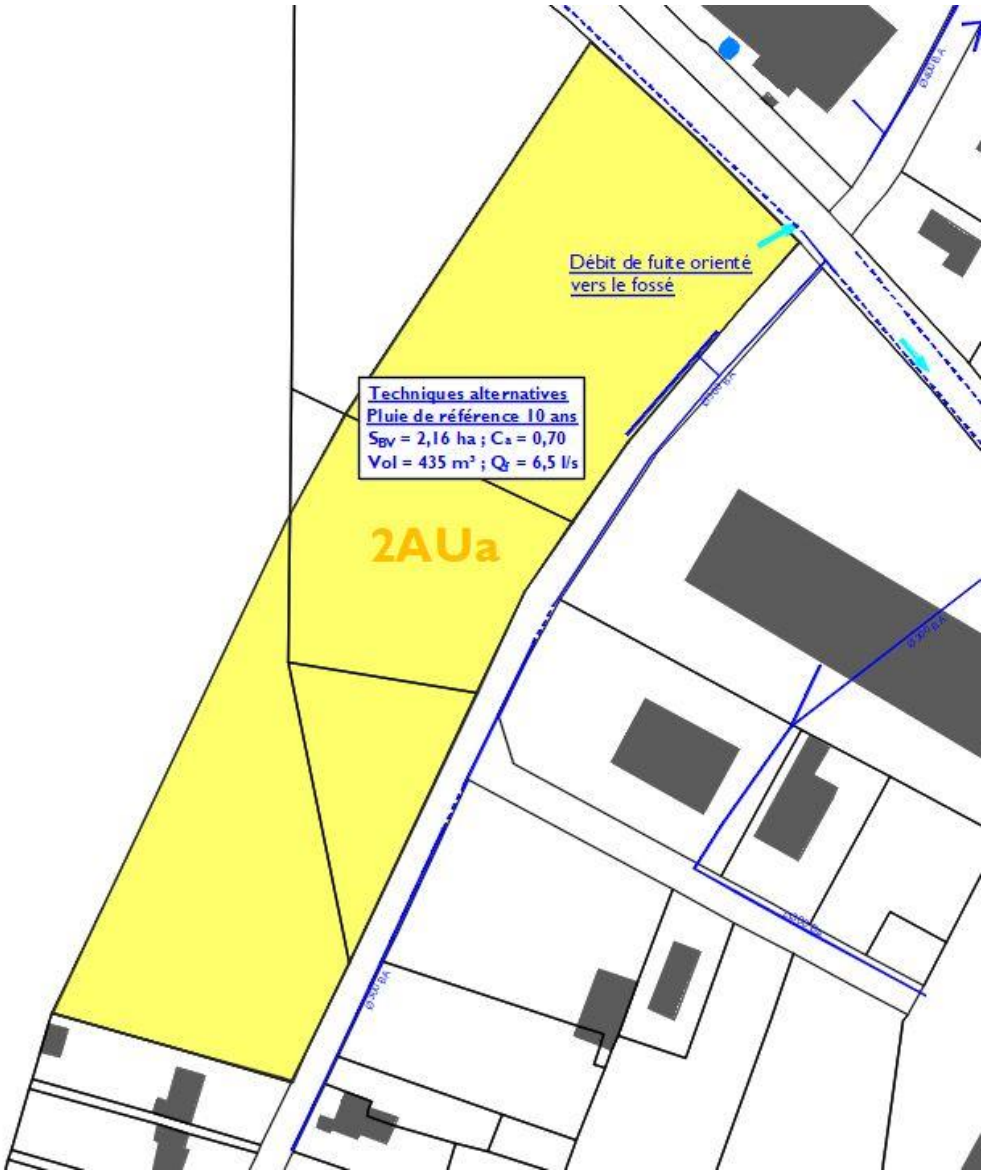


Figure 73 : Gestion des EP et raccordement de l'exutoire

Pour **une pluie de référence 10 ans**, le **volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable** sera équivalent à **435 m³** pour **6,5 l/s de débit de fuite.** Les eaux pluviales régulées seront dirigées vers le fossé – voie verte « clôture colas ».

La surface de la zone 1AUa étant supérieure à un hectare, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (article R214-2 – rubrique 2.1.5.0°) devra être déposé auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer DDTM de la Préfecture 35.

2.3.8 Préconisations de gestion pour les zones de type 1 (S < 5 000 m²)

Dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Guipry-Messac, une réflexion a été menée sur la gestion des eaux pluviales à mettre en place pour les zones de faible taille (S < 5 000 m²).

En effet, la loi ALUR de 2015 incite à la densification urbaine ce qui peut engendrer des soucis d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maitrisée.

Une gestion des eaux avec stockage et infiltration sera alors imposée pour les projets de surfaces inférieures ou égales à 5 000 m².

Les surfaces étant petites, le risque de colmatage est très élevé dû aux faibles débits de fuite. Par conséquent, il sera préconisé d'aménager des ouvrages individuels de gestion au sein de chaque lot.

Un **fascicule technique** sera ainsi transmis par la commune aux **particuliers et aménageurs** concernés suite au dépôt d'un permis de construire.

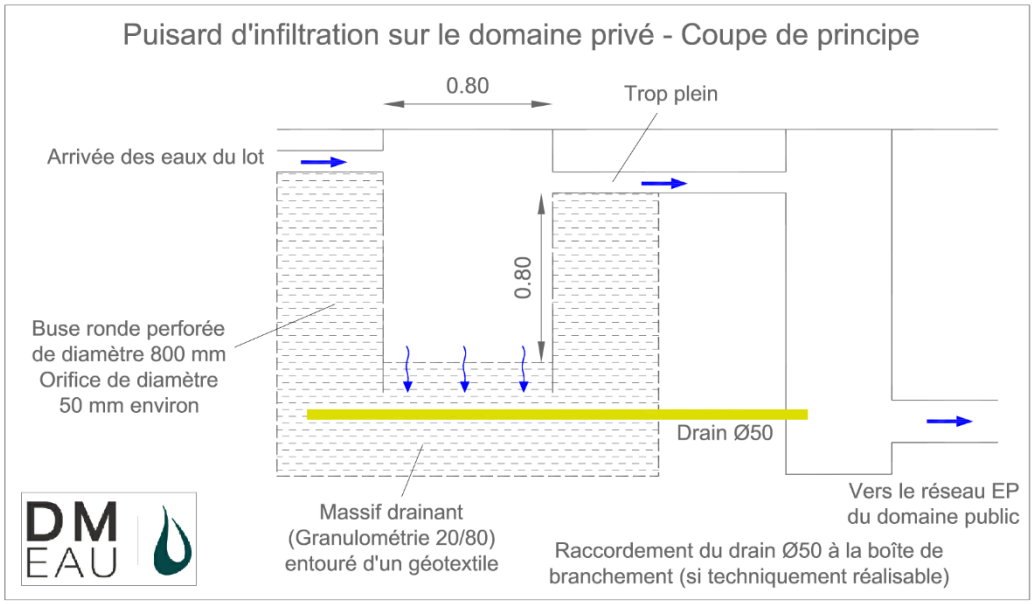
Dans le cadre d'un projet d'habitats, une technique de gestion d'un **volume de 2 m³ de vide** sera systématiquement mis en place pour **chacune des nouvelles habitations individuelles**. Le trop-plein sera quant à lui dirigé vers le réseau collectif.

Deux principes de gestion sont proposés, le **puisard d'infiltration et la tranchée drainante**.

Zone du PLU concernée	OAP	Surface totale m²	Volume de stockage m³
Zone Ue - Avenue du port	9	**2 860**	**2 / lot d'habitat individuel**
Zone Ue - Landes de Clédy	10	**3 010**	**2 / lot d'habitat individuel**
Zone Ue - Avenue de la gare	14	**4 310**	**2 / lot d'habitat individuel**
Zone 2AUe – Margaterie Nord	-	**4 802**	**2 / lot d'habitat individuel**
Zone 1AUe - Les Prés Vonaud Sud	15	**3 770**	**2 / lot d'habitat individuel**

- **Puisard d'infiltration**

Le puisard d'infiltration est composé de buses rondes perforées d'un diamètre 800 mm, posées sur un lit de gravier. Des regards classiques (rond ou carré) peuvent également être mis en œuvre, avec percement d'orifices en phase chantier. Afin d'éviter le colmatage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.



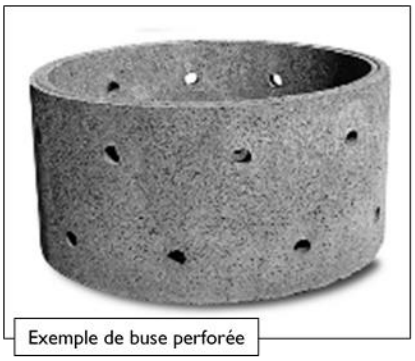


Figure 61 : Schéma de principe d'un puits d'infiltration et d'une buse perforée

Le volume de stockage sera assuré par la mise en place de cailloux (20/80) autour de la buse perforée. Un drain Ø50 sera également mis en place dans le massif 20/80 sous la buse perforée. Ce drain assurera la vidange de l'ouvrage dans le temps, mais n'empêche pas l'infiltration des eaux dans le sol.

Cet aménagement ne sera uniquement mis en place si le réseau communal est suffisamment profond. Dans le cas contraire, ce réseau d'évacuation pourra être placé à mi-hauteur dans le massif de cailloux.

Enfin, le fil d'eau du trop-plein doit impérativement être placé en dessous du radier d'entrée.

- **Tranchée drainante**

La tranchée drainante sera remplie de cailloux (granulométrie 20/80).

Les eaux collectées sont dirigées vers un premier regard de visite posé sur un massif drainant. Lors d'une montée en charge du regard, les eaux sont dirigées vers la tranchée drainante via un drain de répartition. Le diamètre de ce drain doit être équivalent à la canalisation d'entrée dans l'ouvrage

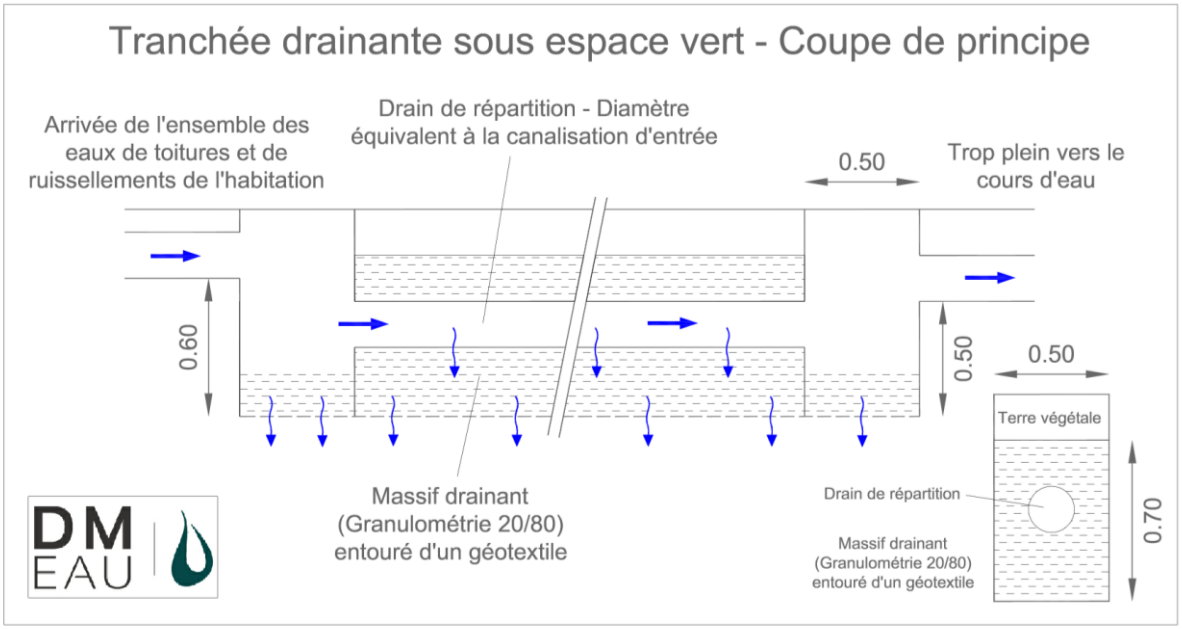


Figure 62 : Schéma de principe d'une tranchée drainante

Un trop plein est prévu en cas de montée en charge de la tranchée drainante.

Afin d'éviter le colmatage de l'ouvrage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.

Enfin, un drain Ø50 pourra également être mis en place dans le massif 20/80 afin d'assurer la vidange de l'ouvrage. Cet aménagement ne sera uniquement mis en place si le réseau communal est suffisamment profond.

Cette technique est mise en place s'il est constaté la présence d'une nappe peu profonde lors des terrassements.

- **Noue stockante avec fond drainant**

Cette noue stockante assurera le stockage et le traitement qualitatif des eaux de voiries.

Les eaux de voiries seront dirigées en surface vers cette noue stockante, avec mise en place d'une bordure béton facilitant l'écoulement des eaux.

Un système drainant sera placé dans le fond de la noue stockante permettant ainsi la vidange de l'ouvrage. Cette solution de gestion assure également un traitement optimal des eaux de ruissellements étant donné que 100% de la pollution particulaire sera retenue dans l'ouvrage.

Ce principe de gestion devra être respecté par les futurs aménageurs.

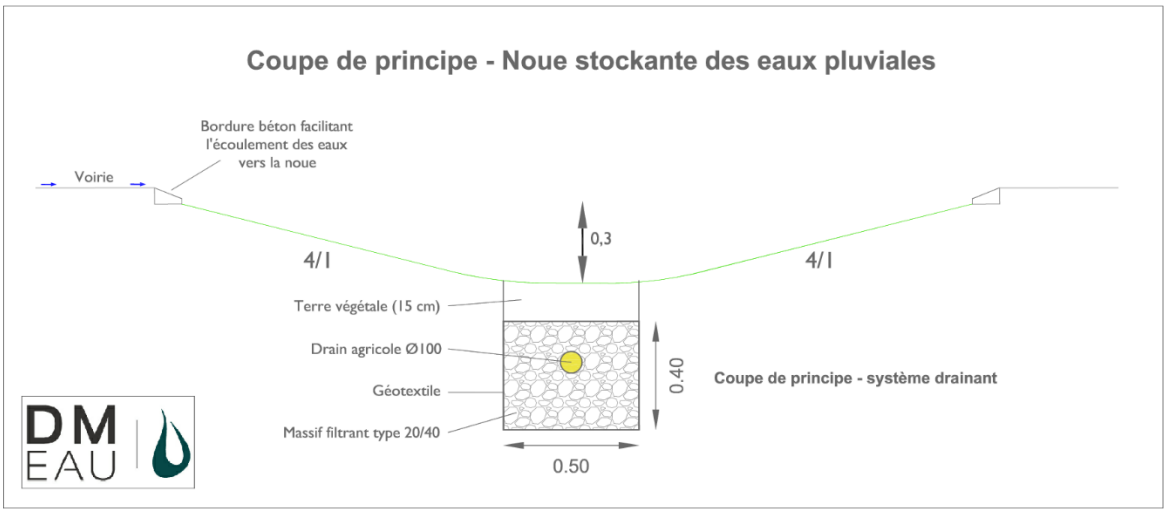


Figure 63 : Coupe transversale d'une noue avec fond drainé

Caractéristiques des ouvrages de gestion à la parcelle :

Les aménagements nécessaires à la gestion de l'eau sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

Ces aménagements devront se faire dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs.

Le dispositif de traitement devra être situé sur la partie basse du terrain et à une distance minimale de :

- 3 m des bâtiments existants,
- 3 m des limites de propriété,
- 3 m des arbres.

Un plan d'ensemble de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (tracé des réseaux eaux pluviales et localisation des puisards) ainsi qu'un schéma de principe de l'ouvrage d'infiltration (dimensions) devront être fournis.

Après validation, une visite sur site en phase travaux sera réalisée afin d'évaluer la conformité de l'ouvrage mis en place.

L'objectif de la mise en place d'une gestion à la parcelle est avant tout de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux tout en favorisant l'infiltration des petites pluies.

Des buses perforées sont généralement mises en place permettant ainsi d'assurer un volume important de vide.

Différents types d'ouvrages de gestion à la parcelle sont potentiellement réalisables. Qu'il soit rempli d'un matériau (20/40) ou à vide, cette étude n'a pas pour but d'imposer un ouvrage type. Selon les contraintes techniques existantes, chaque propriétaire pourra définir les caractéristiques et le type d'ouvrage d'infiltration qu'il souhaite mettre en place, dans la mesure où le volume de stockage imposé est respecté.

Des schémas de principe sont présentés pour faciliter ce choix.

Quelques points techniques présentés ci-après sont cependant à respecter afin d'optimiser le fonctionnement de l'ouvrage dans l'avenir.

- **Décantation**

Un ouvrage de décantation avec dégrillage pourra être placé en amont du puisard d'infiltration. L'objectif est d'éviter le colmatage de l'ouvrage par les fines, graviers, feuilles, déchets et autres branchages.

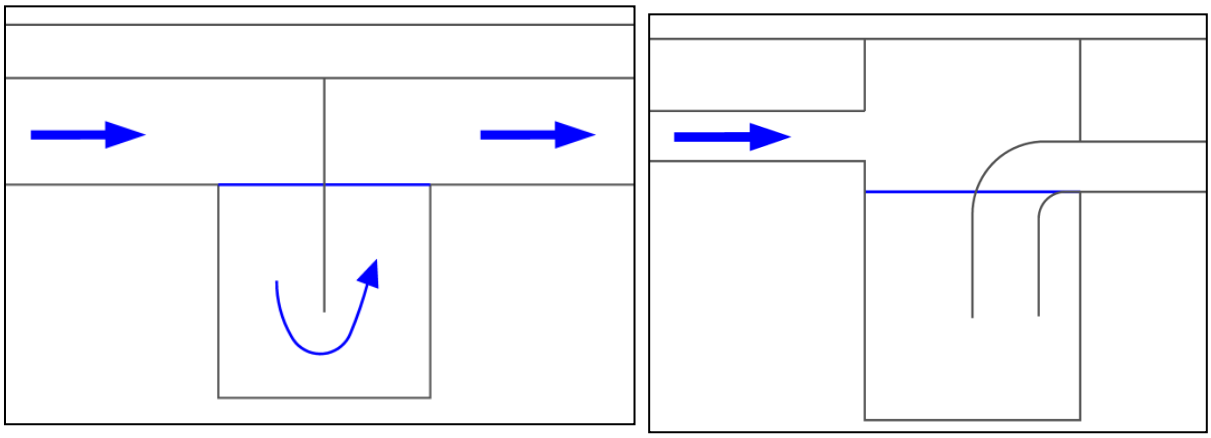


Figure 64 : Schémas de principe de 2 exemples de zones de décantation (cloison siphoïde et coude PVC)

- **Trop pleins**

La gestion des débordements est très importante. En effet, l'ouvrage de stockage peut avoir une capacité insuffisante en cas de pluies exceptionnelles ou de mauvais fonctionnement de l'ouvrage (colmatage/infiltration insuffisante). Ces débordements devront donc être évacués vers le réseau communal quand il existe.

- **Entretien**

Des regards visitables devront être mis en place afin d'assurer une surveillance visuelle de l'ouvrage et permettre d'accéder à la zone de décantation pour son entretien. Le dispositif devra être entretenu à la charge du particulier.

2.3.9 Prescriptions de mises en œuvre des infrastructures de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales dans une zone d'urbanisation concerne l'évacuation puis le stockage des eaux pluviales.

La commune souhaite imposer des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur.

Pour chaque opération, une note hydraulique et le cas échéant un exemplaire du dossier loi sur l'eau devront être transmis au service instructeur de Lorient agglomération pour l'instruction des permis d'aménager et de construire. Les plans techniques des ouvrages (plan masse + coupes) devront également être présentés au service instructeur. Le pétitionnaire devra s'assurer que les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés disposent d'une bonne intégration paysagère (pentes douces pour l'entretien, aménagement paysager...).

Différentes solutions permettent l'évacuation des eaux pluviales :

- les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, les pentes de fils d'eau devront être au minimum de 0,5 %.
- les fossés, ce type de gestion requiert cependant un entretien plus délicat. Ils sont plus adaptés aux zones d'activités.
- les noues, elles correspondent à de légères dépressions larges et peu profondes avec un profil présentant des rives en pente très douce (4/1 au minimum). Leur fonction est de ralentir les eaux de ruissellements afin de favoriser l'infiltration mais également la rétention des particules dont les eaux pluviales se sont chargées lors de leurs ruissellements sur les zones urbanisées (voirie essentiellement). La mise en œuvre de noues doit être précise notamment en ce qui concerne le respect des faibles pentes longitudinales et transversales (cf. schéma suivant). La mise en place d'un massif filtrant avec géotextile peut être envisagée afin de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellements et d'éviter la stagnation d'eau en fond de noue.

Le stockage des eaux pluviales peut être réalisé de différentes façons :

- Les bassins de rétention à sec

Ils permettent le stockage de l'ensemble des eaux pluviales du bassin versant en un seul endroit. L'aspect conception est important pour ce type d'ouvrage afin de faciliter leur entretien.

Quelques règles précises de mise en œuvre sont à respecter pour la réalisation des bassins de retenue sur la commune, à savoir :

- les berges des bassins ne devront pas être talutées en dessous du 4/1, ceci afin de garantir leur intégration paysagère, leur entretien et de faciliter l'installation de végétation.

Dans le cas d'une incapacité à respecter cette règle pour des contraintes techniques, il faudra privilégier la création d'un talus planté 1/1 sur une partie du bassin, afin de s'assurer que l'autre partie dispose de pentes douces (talutage de 4/1 minimum). L'objectif est d'éviter la conception de bassins avec des pentes de talus uniformes de type 2/1 sur l'ensemble de l'ouvrage 2/1, par manque de surface. Ce genre de bassins ont une mauvaise intégration paysagère et sont très difficiles d'entretien (accès, tonte des berges...).

Si des talus 1/1sont créés, ils devront être traités de manière à garantir leur stabilité et la sécurité (plantation, enrochement).

- la conception des bassins devra garantir un accès au fond de l'installation par du matériel d'entretien (tonte des pelouses) et aux ouvrages de régulation.
- les bassins devront être paysagés (plantations arbustives ou arborées d'essences locales…)

- Les noues stockantes

Elles doivent être réalisées dans la mesure du possible en suivant les lignes de côte du terrain naturel afin d'optimiser le stockage. Ces noues stockantes permettent aussi la réalisation de micro-stockages sur l'ensemble du bassin versant.

Quelques règles précises de mise en œuvre sont à respecter pour l'installation de noues :

- Les noues auront une largeur de 3 mètres minimum
- La partie basse des noues sera drainée afin de maintenir un état sec hors épisode pluvieux, mais également de favoriser l'infiltration des eaux.
- Les noues pourront être paysagées, la plantation arbustive en fond de noues peut être envisagée si les noues ne possèdent pas de massifs drainants
- L'accès aux noues devra être assuré pour l'entretien.

La réussite et l'intégration des ouvrages de gestion, noues et bassins de retenue seront garanties par une mise en œuvre précise et par un entretien régulier des ouvrages et du site.

Les ouvrages de sorties des zones de stockage devront être composés d'une cloison siphoïde, d'une zone de décantation, d'un ajutage adapté et d'une vanne de fermeture.

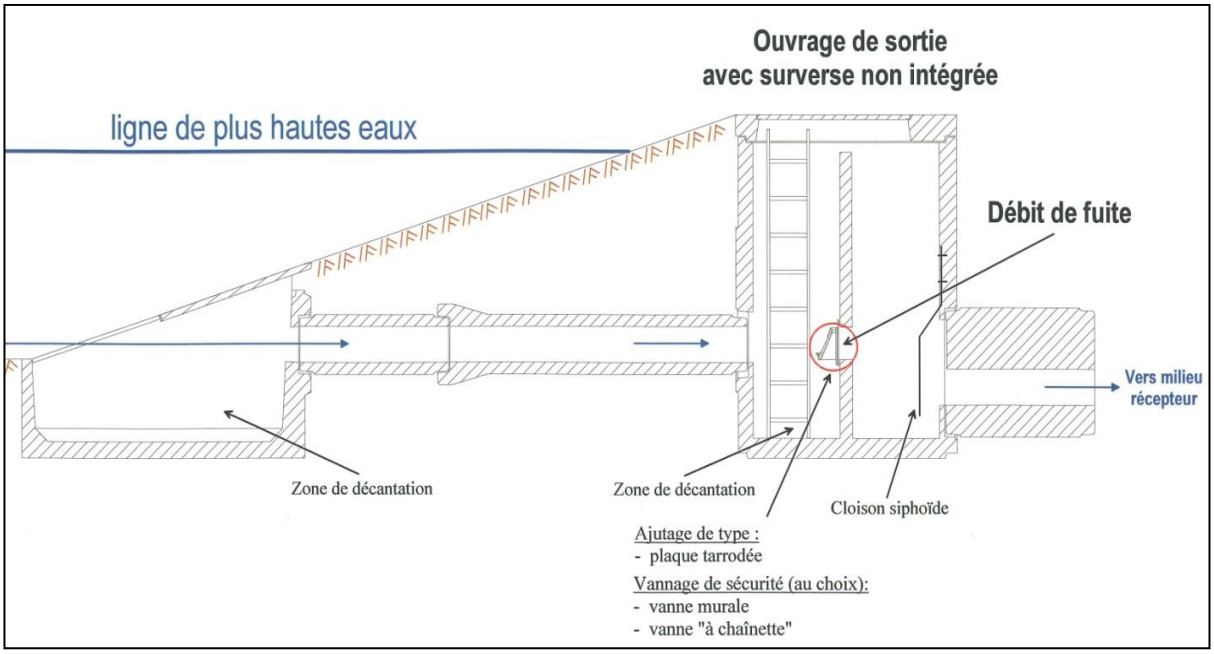


Figure 65 : Schéma de principe d'un ouvrage de sortie sans surverse intégrée

La municipalité sera en droit d'imposer la mise en place d'un débourbeur/séparateur à hydrocarbures selon le type de projet d'aménagement

Entretien des ouvrages hydrauliques :

L'entretien des ouvrages constitue la partie la plus importante du bon fonctionnement de l'installation.

La propreté des ouvrages doit être maintenue, la présence de gravats et de détritus peut empêcher le bon fonctionnement de l'écoulement et de la régulation. Les résidus de tonte doivent être ramassés afin d'éviter tout risque de colmatage de l'orifice de sortie.

Il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires dans les zones de stockage.

L'entretien des **surverses** est très important, elles doivent être impérativement fonctionnelles. L'hypothèse d'un mauvais fonctionnement du système de régulation est possible à tout moment.

L'utilisation de la **vanne de fermeture** doit être réalisée une fois par an afin de contrôler son bon fonctionnement.

Les zones de stockages sont des ouvrages de gestion des eaux pluviales qui peuvent se remplir à n'importe quel moment. La surveillance et éventuellement l'entretien doivent être réalisés après chaque épisode pluvieux important

Prescriptions à suivre en phase travaux :

La phase travaux est la plus critique pour le déplacement de fines (MES). En effet, lors des travaux, le ruissellement sur les sols nus entraîne un déplacement de particules très important (eaux de couleur marron).

Les préconisations à prendre pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur en phase travaux sont les suivantes :

- Les mesures compensatoires doivent être réalisées **en premier** dans l'ordre de la construction de la zone d'aménagement.
- Des bottes de paille doivent être mises en place **en sortie** des zones de stockage ainsi qu'à l'exutoire de chaque zones urbanisables, afin d'améliorer la sédimentation des particules. La botte de paille joue le rôle d'un filtre.

En ce qui concerne les puisards d'infiltration et tranchées drainantes, ces ouvrages devront être protégés par un géotextile durant toute la phase des travaux ou être réalisés à la fin des travaux. En effet, les fines risqueraient de colmater ces ouvrages durant cette période sensible.



Photo : Emplacements du filtre à particules fines (botte de paille) pendant la phase des travaux au niveau du bassin d'orage

2.4 INCIDENCES NOTABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.4.1 Effets sur les sols

L'urbanisation occasionne une augmentation des surfaces imperméabilisées et a pour conséquence de réduire le temps de concentration des écoulements et d'augmenter les débits et les volumes ruisselés à l'aval. De ce fait, le développement de l'urbanisation peut contribuer à une dégradation des sols (érosion et lessivage).

Le plan de zonage définit, pour chacune des zones à urbaniser du PLU et leurs bassins versants respectifs, la mise en place de mesures compensatoires à l'imperméabilisation, le type de gestion à la parcelle, par infiltration, zone de stockage et/ou techniques alternatives.

Une réflexion avec la collectivité a été menée sur la mise en place de techniques douces pour la collecte des eaux de voiries et des futures habitations, et ainsi éviter le tout tuyau.

L'intérêt est ici de limiter la vitesse d'écoulement des eaux, favoriser l'infiltration et éventuellement créer des micro-stockages tout au long du parcours de l'eau.

Après avoir freiné la course de l'eau sur le versant, les volumes de ruissellement excédants à stocker pourront être dirigés vers une zone de stockage type bassin d'orage. L'infiltration sera privilégiée mais ne peut suffire lors des évènements pluvieux les plus rares.

L'objectif du zonage est avant tout de lancer une réflexion sur la mise en place de différentes techniques de collecte et de stockage des eaux pluviales, et ainsi éviter la création systématique d'un bassin d'orage au point bas du bassin versant.

2.4.2 Effets sur les milieux aquatiques et naturels

2.4.2.1 Effets quantitatifs

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac aura des effets positifs d'un point de vue quantitatif sur les eaux de ruissellement rejetées aux milieux récepteurs :

- Le plan de zonage permet d'imposer une gestion des eaux de ruissellements sur des projet qui ne seraient pas soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau, car inférieurs à 1 hectare.
  De plus, la densification urbaine pourrait entrainer des problèmes de débordements du réseau collectif dans l'avenir, si la gestion des eaux pluviales n'est pas maitrisée. En l'absence de zonage, les aménageurs pourraient imperméabiliser sans se préoccuper de l'eau de pluie et des ruissellements engendrés par les aménagements.

- Pour les zones à urbaniser du PLU en projet, le plan de zonage privilégie l'infiltration à la parcelle si les résultats des tests d'infiltration sont favorables. Dans le cas contraire, le document impose à minima la mise en œuvre d'un puisard d'infiltration de 2 m³ de vide pour chacun des futurs lots d'habitats individuels, la mise en place de techniques douces pour la collecte et l'évacuation des eaux pluviales ainsi que la réalisation de zones de stockage, et/ou de techniques alternatives, permettant ainsi une régulation des volumes d'eau de ruissellement à un débit de fuite conforme au SDAGE Loire Bretagne.

En conclusion, le zonage d'assainissement des eaux pluviales aura pour effet de réduire significativement fortement les débits des eaux de ruissellement à l'exutoire des parcelles à aménager par rapport à l'état actuel.
On retiendra également que le zonage prévoit un dimensionnement des ouvrages de stockage des zones à risque d'inondation pour une période retour de 30 ans, ce qui est plus contraignant que le SDAGE qui préconise une période de retour de 10 ans. Le degré de protection est donc calculé pour chaque projet.

2.4.2.2 Effets qualitatifs

La gestion à la parcelle, en privilégiant l'infiltration sur les zones de densification et d'urbanisation, va contribuer à réduire le flux global sur les zones déjà urbanisées. Plus la première goutte de pluie sera retenue au sol, et moins le pic hydraulique, qui transporte également la charge polluante, sera faible (travail sur le temps de concentration).

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel et donc à une baisse des MES rejetées.

Un bassin de rétention de base retient aujourd'hui à minima 85% de la charge particulaire (par sédimentation). La qualité des ruisseaux récepteurs imposera de rechercher des solutions complémentaires (drainage des fonds…) afin d'abattre davantage ce flux particulaire, qui porte la majorité de l'impact polluant du pluvial (hydrocarbures et MES).

A la parcelle, le recours aux puisards d'infiltration pour les eaux de toitures, et l'utilisation de matériaux semi perméables (en échange du bitume), réduira d'autant les volumes totaux à gérer en bas du versant urbanisé. Les zones de rétention temporaires seront donc moins grandes, mieux intégrées, et leur capacité d'épuration ne sera alors pas saturée.

Dans le cas du rejet d'un réseau strictement pluvial ne collectant que des eaux de ruissellement, on peut estimer l'apport en NH_4^+, NK, PO_4^{3-} et en Ptotal négligeable, si les déplacements des particules (MES) sont contrôlés. En effet, la pollution chronique liée au ruissellement des eaux pluviales sur les zones imperméabilisées est principalement liée aux déplacements de matières en suspension.

L'application du zonage d'assainissement pluvial de Guipry-Messac avec la mise en œuvre de bassins de rétention sur les 20 zones (dents creuses + à urbaniser) a pour effet de diviser par 7 les flux de pollution particulaire qui seront rejetés dans le milieu aquatique par rapport à l'urbanisation de ces zones sans la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Le rejet des eaux de ruissellement des 20 secteurs d'aménagement dans le milieu n'altérera pas la qualité des masses d'eau au sens de la Directive cadre du l'eau.

Pour la gestion des hydrocarbures, des cloisons siphoïdes (zones d'habitats) ou débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures (zones d'activités ou d'équipements) seront placés dans les ouvrages de sortie des différentes zones de stockage ce qui permettra de retenir la pollution chronique.
Enfin, en cas de pollution accidentelle, une vanne de fermeture permettra également de retenir les polluants dans les ouvrages de stockage.

Cas particulier de l'infiltration : La gestion des eaux « propres », comme les eaux de toitures, par infiltration directe est préconisée. Par contre, toutes les eaux de voiries et de ruissellement sur le sol seront captées dans un premier temps dans une zone de rétention (noue / bassin) enherbée, pour favoriser la décantation des polluants et permettre la dégradation des hydrocarbures par les bactéries épiphytiques, d'où la nécessité d'avoir de la végétation en fond de bassin. Ensuite, l'infiltration peut être préconisée comme débit de fuite du bassin ou de la noue.

2.4.2.3 Effets sur les cours d'eau

Selon la nature et l'affectation des surfaces sur lesquelles elles ruissellent, les eaux pluviales peuvent véhiculer une quantité plus ou moins importante de matières en suspension, matières organiques, hydrocarbures... occasionnant une pollution des eaux du milieu récepteur.

Les matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement contribuent aux dépôts de sédiments dans les cours d'eau, et nuisent ainsi au bon écoulement des eaux et à la vie aquatique.

Le zonage impose une régulation des eaux pluviales contribuant à ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, aussi bien biologique que morphologique.

Il est délicat ici de définir une relation de causes à effets simple entre les rejets des réseaux EP, aux multiples exutoires sur les cours d'eau, et la qualité de ces milieux récepteurs car, contrairement à un rejet continu de station d'épuration, la pluie d'orage est intense et de courte durée. La qualité de ces eaux est très variable d'un orage à l'autre, et selon la saison, les conditions hydrologiques du cours d'eau seront plus ou moins capables de « digérer » ce flux ponctuel de matières (et polluants).

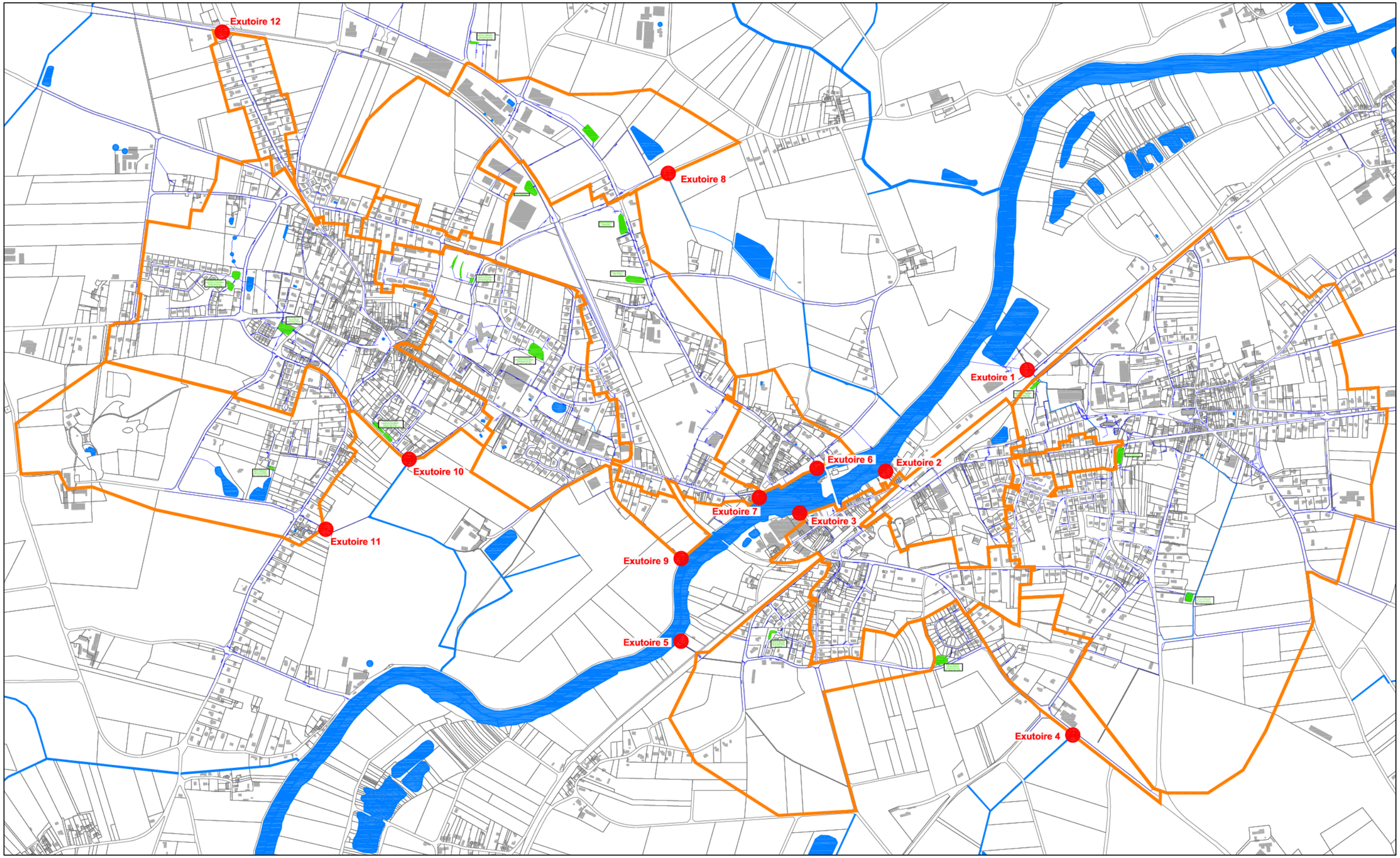


Figure 66 : Découpage du territoire en sous bassins versants et localisation des exutoires – DMEAU 2023

L'incidence des rejets a été étudiée dans le cas le plus défavorable, à savoir pour un épisode pluvieux d'occurrence décennale en période estivale, pour un débit moyen estival. En effet, les petits ruisseaux seront également impactés par l'orage sur une partie de leur aire d'alimentation.

Comme expliqué précédemment (cf. 1.9.2 Hydrologie), les caractéristiques hydrauliques de la Vilaine sont appréciées à partir de la station hydrométrique du Moulin du Boël, sur la commune de Guichen.
Le tableau suivant rappel le $QMNA_5$ (valeur du débit mensuel d'étiage atteint par un cours d'eau, dont la probabilité de se reproduire est au plus une fois tous les 5 ans) ainsi que le débit moyen mensuel le plus faible.

Milieu naturel	**La Vilaine à Guichen (Moulin du Boël)**
Code station hydrométrique	J 7500610
Données disponibles	1991-2021
Bassin versant	3298 km²
$QMNA_5$	2,2 m³/s
Débit moyen mensuel le plus faible	**4,03 m³/s** (Août)

Tableau 8 : Caractéristiques hydrauliques de la Vilaine à Guichen

Le débit d'étiage $QMNA_5$ aurait pu être retenu pour le calcul de l'incidence des rejets d'eaux pluviales sur le milieu naturel. Cependant, étant donné la très grande surface du bassin versant drainé par la Vilaine, ce cours d'eau présentera un débit plus important en cas d'orage même si ce type de phénomène est parfois très localisé.

Pour le calcul de l'incidence des rejets d'eaux pluviales sur la Vilaine, le débit moyen mensuel en situation la plus défavorable a ainsi été retenu, c'est-à-dire avec le débit le plus faible (atteint au mois d'Août) à 4,03 m³/s.

2.4.3 Qualité du milieu récepteur

Comme développé précédemment (cf. 1.9.3 Qualité des eaux), la qualité des eaux de la Vilaine vis-à-vis du paramètre « Matières en Suspension (MES) » à la station de Guipry (n°213 000), au niveau de l'écluse de Malon, est rappelé ci-dessous :

Milieu naturel	**La Vilaine à Guipry (Écluse de Malon)**
Concentration minimale en MES	3,7 mg/l
Concentration moyenne en MES	**18 mg/l**
Concentration maximale en MES	120 mg/l
50 SEQ-EAU	15 mg/l
90 SEQ-EAU	30 mg/l
Objectif du SDAGE Loire-Bretagne	Bon potentiel 2027 [MES 2-25 mg/l]

Tableau 10 : Classe de qualité des eaux de la Vilaine à Guipry ; Valeur minimale, moyenne, et maximale ; classement SEQ-Eau (50 et 90 percentile pour la potentialité biologique)

Pour le calcul de l'incidence des rejets d'eaux pluviales, la concentration moyenne de 18 mg/l a été retenue dans la Vilaine.

Pour rappel, d'après le document de l'OEB (Observatoire de l'Environnement en Bretagne) « Système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau : Grille d'évaluation SEQ-Eau (version 2) », la grille SEQ-Eau des MES est présentée ci-dessous :

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Matières en Suspension (mg/l)	2	25	38	50	>50

Tableau 11 : Classement des concentrations en MES selon leur indice de qualité - grille SEQ-Eau

La concentration moyenne en MES dans la Vilaine est actuellement de 18 mg/l, soit située en classe « Bonne ». Après rejet des eaux pluviales de la zone agglomérée de Guipry-Messac, la concentration en MES dans la Vilaine ne devra pas excéder 25 mg/l pour ne pas déclasser ce cours d'eau.

2.4.4 Estimation de la concentration en MES dans le ruisseau après rejet

De nombreuses études scientifiques (synthèse bibliographique depuis 1992) ont produit des bases de données sur la qualité des eaux de ruissellement. Le « Guide Méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Bretagne », précise que **la concentration moyenne de MES dans les eaux de ruissellement à l'exutoire des bassins versants urbains est d'environ 150 mg/l**. Cette concentration théorique surévaluée aux vues des résultats de la campagne de mesures de Guipry-Messac par temps pluvieux (moyenne de 28 mg/l) a été appliquée pour les calculs suivants.

L'incidence des rejets d'eaux pluviales de la zone agglomérée de Guipry-Messac sur la Vilaine a été évaluée en situation la plus défavorable, c'est-à-dire pour un épisode pluvieux d'occurrence décennale lorsque le débit mensuel de la Vilaine est le plus faible.

Les limites de bassins versants urbains avec la localisation des différents exutoires sont présentées sur la carte page suivante.

Tout d'abord, le débit de pointe décennal à l'exutoire de chacun des bassins versants a été évalué dans le cadre de la réalisation de l'étude hydraulique, ainsi que la masse théorique de MES rejetée lors de l'orage.
Ce calcul ne peut être réalisé à la manière d'un rejet constant de station d'épuration. La masse théorique de MES rejetée a ainsi été calculée en prenant en compte le débit de pointe à l'exutoire pour un orage décennal d'une durée de 30 minutes environ.
Ensuite, cette masse a été ajoutée à la masse journalière de MES qui transite dans la Vilaine au mois d'Août.
Enfin, les concentrations en MES dans la Vilaine après rejet des eaux pluviales de chaque bassin versant de la zone agglomérée de Guipry-Messac ont été évaluées (résultats présentés dans le tableau page suivante).

D'après les résultats, le bassin versant principal de Messac d'une surface de 154 hectares environ, et dont l'exutoire correspond au réseau Ø1000 béton au niveau du port de plaisance, génère le plus de matières en suspension au milieu naturel. La concentration en MES de la Vilaine serait de 21 mg/l pendant quelques minutes au point de rejet. Comme expliqué précédemment, cette estimation est basée sur les conditions les plus défavorables, à savoir pour une pluie d'orage d'occurrence décennale lorsque le débit mensuel de la Vilaine est au plus faible (4,03 m³/s en août).

Aucun rejet d'eaux pluviales des bassins versants urbains de la zone agglomérée de Guipry-Messac n'entraine un dépassement du seuil de 25 mg/l de MES dans la Vilaine. Ces rejets ne sont donc pas susceptibles de provoquer un déclassement de la qualité des eaux de la Vilaine.

Estimation de la concentration en MES dans la Vilaine, après rejet, aux différents exutoires d'eaux pluviales de la zone agglomérée de Guipry-Messac

Paramètres du bassin versant									La Vilaine en amont du rejet			La Vilaine en aval du rejet		
Numéro de l'exutoire	Localisation de l'exutoire	Canalisation à l'exutoire	Milieu naturel récepteur des eaux pluviales	Surface bassin versant (ha)	Coefficient d'apport	Débit de pointe décennal à l'exutoire en m³/s (Qrejet)	Concentration théorique de MES en mg/l à l'exutoire (Crejet)	Masse théorique de MES (kg) rejetée lors d'un orage décennal (pdt 30 min)	Débit moyen mensuel le plus faible de la Vilaine (en Août) en m³/s (Qamont)	Concentration en MES dans la Vilaine en mg/l (Camont)	Masse journalière de MES dans la Vilaine en Août (kg)	Flux de MES dans la Vilaine après rejet (kg/j)	Flux de MES dans la Vilaine après rejet (g/s)	Concentration en MES dans la Vilaine après rejet en mg/l (Caval)
1	Port de Plaisance	Ø1000 béton	La Vilaine	153,9	0,26	3,647	150	985	4,03	18	6267	7252	84	21
2	Rue de la Résistance	Ø800 béton	La Vilaine	18,21	0,45	0,839	150	227	4,03	18	6267	6494	75	19
3	Rue du Bois Jacquelin	Ø400 béton	La Vilaine	23,36	0,35	1,088	150	294	4,03	18	6267	6561	76	19
4	Lieu-dit La Vallée	Ø400 béton	Ru > Ruisseau du Pont aux Roux > Ruisseau des Prés de Boulifard > La Vilaine	12,10	0,21	0.43	150	116	4,03	18	6267	6384	74	18
5	Rue de Tréguily/Le Breil de Tréguily	Ø500 béton	La Vilaine	34,95	0,12	0,91	150	246	4,03	18	6267	6513	75	19
6	Quai des Bateliers	Dalot maçonnné 600 x 650	La Vilaine	10,33	0,36	0,59	150	159	4,03	18	6267	6427	74	18
7	Avenue du Port	Ø400 béton	La Vilaine	48,9	0,34	1,83	150	494	4,03	18	6267	6762	78	19
8	Lieu-dit La Cloture Colas	Ø500 béton	Ru > La Vilaine	42,33	0,33	1,57	150	424	4,03	18	6267	6691	77	19
9	Rue du Camping	Ø600 béton	La Vilaine	42,87	0,42	1,92	150	518	4,03	18	6267	6786	79	19
10	Rue Saint Michel	Ø500 béton	Ru > La Vilaine	65,32	0,36	2,1	150	567	4,03	18	6267	6834	79	20
11	Lieu-dit Ponca	Ø300 béton	Ru > La Vilaine	44,87	0,13	0,72	150	194	4,03	18	6267	6462	75	19
12	Lieu-dit La Halte	Ø300 béton	Ruisseau de Tréfineu > La Vilaine	7,3	0,31	0,395	150	107	4,03	18	6267	6374	74	18

L'évènement décennal produit un ruissellement d'une durée de 30 minutes environ.

Tableau 12 : Comparaison des flux véhiculés par les BV urbains, sans gestion des eaux pluviales

Zone du PLU concernée	OAP	Surface totale (m²)	Degré de protection (ans)	Débit sans mesures compensatoires (l/s)	Flux particulaire sans mesures compensatoires (g/s)	Débit avec mesures compensatoires (l/s)	Taux d'abattement	Flux particulaire avec mesures compensatoires (g/s)
Zone 1AUe - Rue du Château	1	**14 500**	**30**	200	30	4.5	98%	**0.675**
Zone 1AUe - Margaterie Sud	2	**5 300**	**10**	85	12.75	5.5	94%	**0.825**
Zone 1AUe - Les Épinettes (EST)	3	**6 500**	**10**	40	6	6.5	84%	**0.975**
Zone 1AUe - Camélias	4	**19 000**	**30**	315	47.25	6	98%	**0.9**
Zone 1AUe - Saint-Michel Sud	5	**9 000**	**10**	110	16.5	3	97%	**0.45**
Zone 1AUe - Saint-Michel Nord	-	**8 600**	**10**	160	24	3	98%	**0.45**
Zone 1AUe - Théodore Botrel	6	**19 600**	**30**	300	45	6	98%	**0.9**
Zone 1AUab1 - Zone d'Activités de Courbouton	7	**88 000**	**10**	1280	192	26.5	98%	**3.975**
Zone 1AUb3 - Zone d'Activités de Pelouaille – Extension Nord	8	**20 000**	**10**	685	102.75	6	99%	**0.9**
Zone 1AUg – Extension de la MFR	11	**8 900**	**10**	140	21	3	98%	**0.45**
Zone Ue - LE Rennonière	12	**7 400**	**10**	100	15	3	97%	**0.45**
Zone Ue – Saint Pierre	13	**14 000**	**30**	230	34.5	4	98%	**0.6**
Zone Ue - COSMOS-Gare	16	**15 500**	**30**	150	22.5	5	97%	**0.75**
Zone 2AUe – Les Prés Vonaud Nord	-	**16 915**	**30**	265	39.75	5	98%	**0.75**
Zone 2AUe - Chemin des Vignes	-	**19 455**	**30**	315	47.25	6	98%	**0.9**

Zone 2AUe – Les Grées	-	**8 420**	**10**	130	19.5	3	98%	**0.45**
Zone 2AUe - Les Épinettes Ouest	-	**16 660**	**30**	245	36.75	5	98%	**0.75**
Zone 2AUg - roche des bouillons	-	**36 095**	**30**	455	68.25	11	98%	**1.65**
Zone 2AUb - ZA Pelouaille - extension 2	-	**13 560**	**10**	280	42	4	99%	**0.6**
Zone 2AUb - ZA Pelouaille - extension 3	-	**21 620**	**10**	535	80.25	6.5	99%	**0.975**

Le tableau ci dessus présente les flux (instantannés en g/s) particulaires théoriques rejetés au milieu naturel pour les futures zones d'urbanisation lors d'un épisode pluvieux décennal ou trentennal, sans et avec mesures compensatoires.

Le taux d'abattement est compris entre 85 et 95% de la concentration instantanée en sortie de chaque versant urbanisable. Il est lié au degré de protection (de 10 à 30 ans). Plus le degré est élevé, plus les ouvrages de régulation seront grands et permettront une décantation suffisante sur l'évènement correspondant à la pluie de référence. L'eau, en sortie des ouvrages de régulation est alors très peu chargée en MES.

L'impact de cette régulation est par conséquent positif.

Cette première approche du flux instantanée (g/s) n'est vraie qu'à l'instant t. Le flux des 30 mn est alors calculé et comparé à un flux « projet » des milieux récepteurs des deux secteurs urbanisés.

L'impact des rejets d'eaux pluviales de la zone agglomérée sur le ruisseau a été étudiée pour un épisode pluvieux d'occurrence décennale lorsque le cours d'eau récepteur est également en crue estivale.

2.4.5 Effets sur les zones humides

Pour rappel, un inventaire des zones humides a été réalisé et validé par la CLE du SAGE Vilaine, à l'échelle du territoire communal de Guipry-Messac, au niveau des zones agricoles et naturelles, mais également dans les futures zones potentielles d'urbanisation. L'inventaire a permis de délimiter et de caractériser les zones humides effectives selon les prescriptions du SAGE Vilaine. Les zones humides recensées sur l'ensemble du territoire communal sont les zones humides dites fonctionnelles selon les prescriptions des SAGE.

Elles couvrent 3,38 % du territoire de Guipry-Messac, soit l'équivalent de 312,18 ha.

Cependant, ces inventaires des zones humides sont à l'échelle du SAGE, il est donc nécessaire de réaliser systématiquement des sondages à l'échelle de la zone d'étude.

Un inventaire complémentaire des zones humides pour la commune de Guipry-Messac a été réalisé par le bureau d'étude Ouest Aménagement sur les zones à urbaniser dans le cadre de la révision du PLU.

Si les zones humides présentent de multiples fonctions écologiques et notamment celle d'épuration, l'apport de polluants doit être non significatif pour ne pas les polluer et les rendre sans intérêt pour la biodiversité.

Les nouveaux ouvrages de régulation des eaux pluviales ne vont pas impacter de manière directe les zones humides. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

Toutefois, de manière indirecte, le plan de zonage et ces prescriptions vont permettre des rejets de meilleure qualité des eaux pluviales dans le milieu récepteur, c'est-à-dire dans les cours d'eau. La majorité des zones humides étant en situation longitudinale (tampon) par rapport aux cours d'eau, le plan de zonage sera également bénéfique pour leur conservation.

En effet, l'infiltration des eaux pluviales au niveau de certains projets d'urbanisation permettra d'alimenter les nappes phréatiques qui jouent un rôle très important dans le maintien de la fonctionnalité des zones humides.

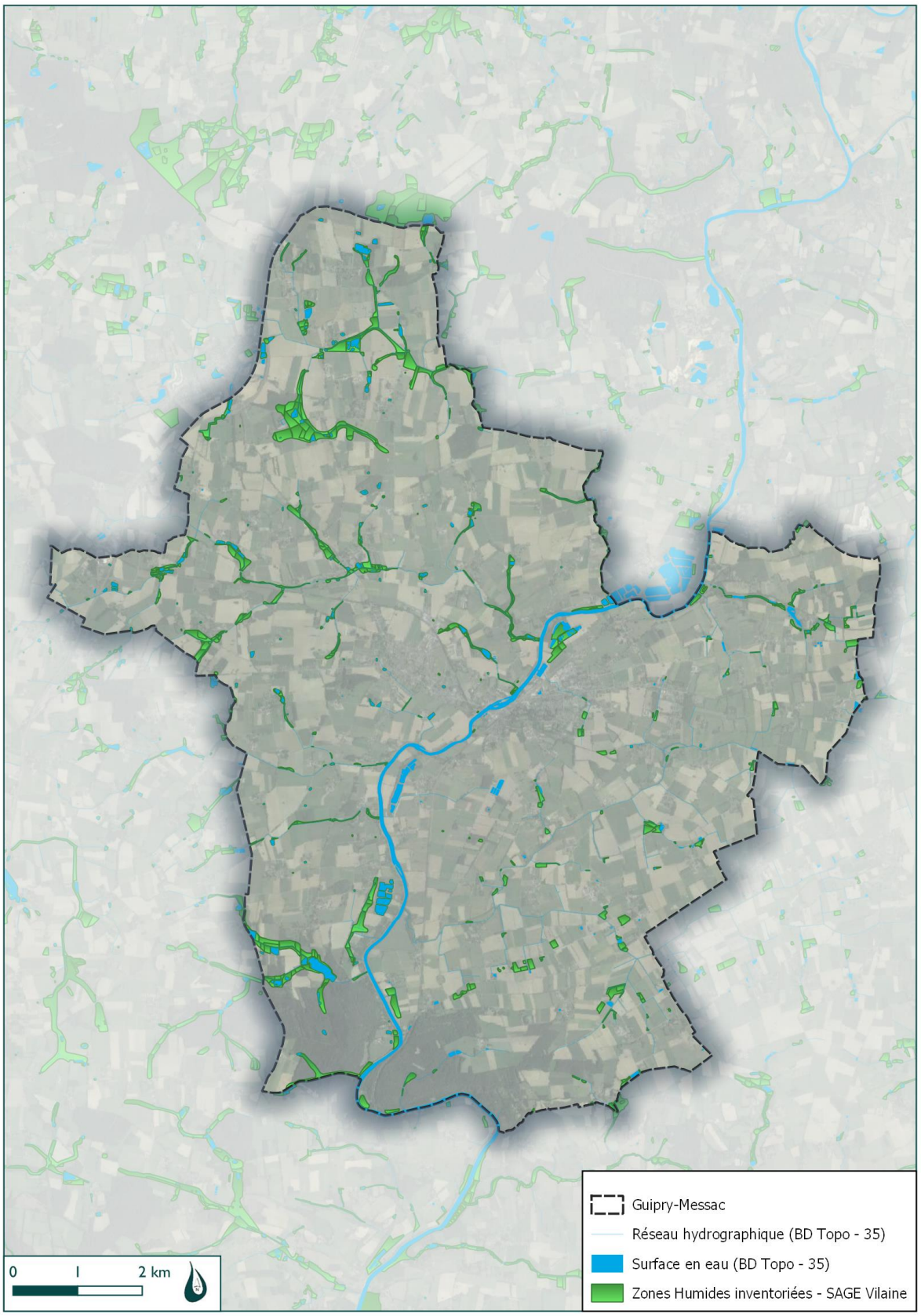


Figure 67 : Zones Humides inventoriées par le SAGE Vilaine à l'échelle du territoire communal – Source : EPTB Vilaine

2.4.6 Effets sur les risques d'inondation

La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et dans la santé humaine.

Le territoire est soumis au Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du bassin de la « Moyenne Vilaine ». Par ailleurs, nous avons également pris en compte l'Atlas des Zones Inondables réalisé et référencé par la DDTM, identifiant des secteurs soumis au risque inondation non compris dans le PPRi du bassin de la « Moyenne Vilaine » (document cartographique de connaissance et d'information sur les zones inondables par débordement de cours d'eau).

La densification urbaine pourrait entrainer des problèmes d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maitrisée.

Le plan de zonage a défini une gestion du ruissellement en fonction d'un degré de protection. D'une manière générale, le degré de protection défini correspondra pour les zones à urbaniser (supérieures à 1 hectare et dont le transit des EP régulées se fait par les zones habitées ou à risque identifiées dans le schéma directeur) à une protection trentennale pour les ouvrages de stockage et d'évacuation des eaux pluviales préconisés, ce qui est plus contraignant que les dispositions du SDAGE. Les effets sur la saturation du réseau public de collecte des eaux pluviales sont donc positifs.

En outre, le plan de zonage a défini les aménagements et ouvrages à mettre en place afin que la commune puisse limiter les dysfonctionnements hydrauliques existants et maîtriser le ruissellement généré par les futures zones urbanisables, mais aussi pour certaines zones déjà urbanisées. Parmi ces mesures, les futurs aménageurs devront privilégier l'infiltration à la parcelle ou en cas de non-possibilité d'infiltrer, de réaliser des zones de stockage (bassin de rétention ou noues) et/ou de techniques alternatives sur les zones à urbaniser.

Ainsi, le plan de zonage adopte des mesures de prévention pour limiter le ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie, le plus en amont possible. De ce fait, il a un impact positif sur la prévention du risque d'inondation et donc sur la protection des biens et des personnes.

L'étude du schéma directeur de gestion des eaux pluviales réalisée en 2021 par DMEAU sur la commune de Guipry-Messac a permis de définir précisément les zones à risque aux inondations, selon différentes pluies de projet (modélisation hydraulique). Les mesures de gestion établies lors du schéma directeur ont été complétées dans le présent zonage pluvial.

2.4.7 Effets sur le paysage

2.4.7.1 Effets sur le paysage immédiat ou rapproché

Le plan de zonage pluvial de la commune impose des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur.

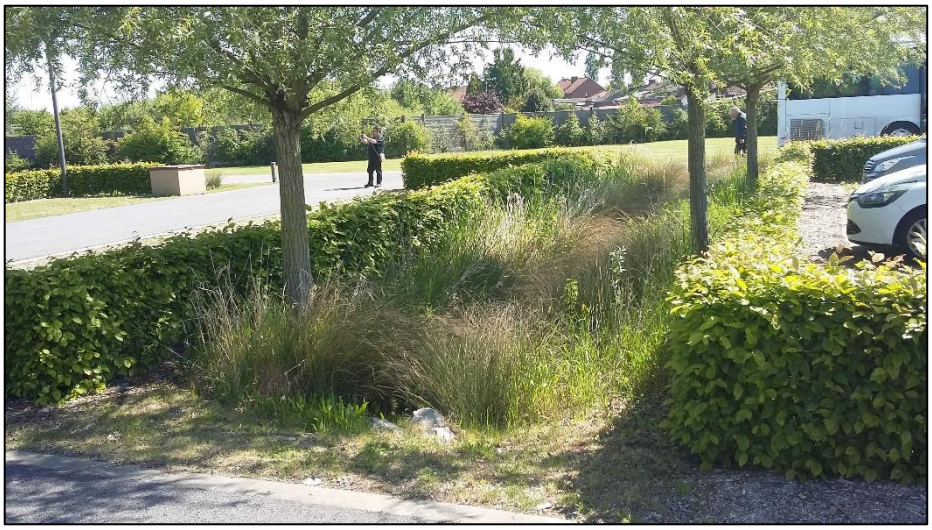
Dans le cadre des demandes de permis d'aménager et de construire, le pétitionnaire devra s'assurer que les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés disposent d'une bonne intégration paysagère (pentes douces pour l'entretien, aménagement paysager...).

En cas d'impossibilité d'infiltration, le zonage pluvial impose sur les zones à urbaniser la création de zones de stockage des eaux pluviales (bassins de rétention à sec ou noues stockantes). Ce type d'aménagement peut marquer de façon négative un quartier ou un lotissement, sur le plan paysager, s'il présente un caractère inesthétique et sans possibilité d'entretien (pentes trop importantes, grillage, …). Des prescriptions sont ainsi imposées afin que ces ouvrages de stockage et de collecte participent à la qualité paysagère de l'opération :

- Bassins de rétention paysagés (plantations arbustives, essences locales), réalisés en pente douce, et accessibles pour l'entretien.
- Noues paysagées, larges, à faible pente, qui suivent le terrain naturel.



Figure 68 : Exemples d'aménagement avec des noues en bordure de voiries/parkings (Région de Douai)



2.4.7.2 Effets sur le paysage à une échelle plus large

La Trame Bleue participe à la qualité paysagère d'un territoire au même titre que la Trame Verte. Les bons états écologique et chimique des cours d'eau, plans d'eau et des zones humides sont donc essentiels pour la biodiversité mais aussi pour la qualité paysagère.

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales va générer un effet positif sur la qualité des milieux naturels, et notamment sur les écosystèmes aquatiques (cours d'eau, zones humides, …) en réduisant les apports de polluants. En ce sens, il aura un impact positif sur le plan paysager non seulement à l'échelle d'une opération ou d'un quartier, mais également à une échelle plus large (bassin versant par exemple).

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES AVEC ET SANS ZONAGE					
GESTION QUANTITATIVE					
TYPE DE PROJET	SANS ZONAGE PLUVIAL		AVEC ZONAGE PLUVIAL		
	Débit de fuite	Stockage	Débit de fuite	Stockage	Gain
Projet de surface < 5 000 m^2	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau)	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 2 m^3 de vide par lot	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
5 000 m^2 <= S < 8 000 m^2	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau) + débit de fuite de 10 l/s/ha	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 1 m^3 de vide par lot + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
8 000 m^2 <= S < 10 000 m^2	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau) + débit de fuite de 3 l/s	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 1 m^3 de vide par lot + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
Projet de surface >= 1 hectare et si pas de risque aval	Ratio de 3 l/s/ha	Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau) + débit de fuite de 3 l/s/ha	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 1 m^3 de vide par lot + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Réduction des risques d'inondation avec un degré de protection 10 ans
Projet de surface >= 1 hectare et si risque aval	Ratio de 3 l/s/ha	Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau) + débit de fuite de 3 l/s/ha	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 1 m^3 de vide par lot + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 30 ans	Réduction des risques d'inondation avec un degré de protection 30 ans

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES AVEC ET SANS ZONAGE					
GESTION QUALITATIVE					
TYPE DE PROJET	SANS ZONAGE PLUVIAL		AVEC ZONAGE PLUVIAL		
	Abattement de la pollution particulaire	Hydrocarbures	Abattement de la pollution particulaire	Hydrocarbures	Gain
Projet de surface < 5 000 m^2	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
5 000 m^2 <= S < 8 000 m^2	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
8 000 m^2 <= S < 10 000 m^2	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
Projet de surface >= 1 hectare	Abattement d'environ 80% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans l'ouvrage conforme à la réglementation "Loi sur l'Eau"	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration

3 Mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs du zonage d'assainissement des eaux pluviales, et suivi de ces mesures

La doctrine "éviter, réduire et compenser (ERC)", résulte d'une obligation réglementaire.

La démarche progressive de l'évaluation environnementale implique d'abord un ajustement du programme vers le moindre effet (E). Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le Maître d'Ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices (R) et, à défaut, compensatoires (C). Les mesures visant à une suppression ou une réduction à la source des impacts, ainsi que les mesures de compensation et de suivi des impacts résiduels sont développées dans chaque thématique.

Les mesures envisagées pour éviter, réduire, ou compenser les conséquences dommageables du zonage EP sur l'environnement et la santé sont des mesures prises par Guipry-Messac dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement.

Les mesures de suivi, du bon fonctionnement du système assainissement est assuré par la commune.

Le programme de travaux décliné dans le schéma directeur de Guipry-Messac est poursuivi.

- **Éviter (E) - Réduire (R) – Compenser (C)**.

Les cartes pages suivantes permettent de localiser les points de pression liés à l'assainissement de Guipry-Messac : Exutoires d'eaux pluviales.

Ces cartes localisent les ouvrages pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau, ainsi que les deux enjeux présents sur la commune (PPRi : inondation, PPC : captage d'eau potable, zone de baignade et site Natura 2000).

Des mesures sont définies afin d'optimiser le fonctionnement hydraulique du réseau d'eaux pluviales, et ainsi résoudre les dysfonctionnements localisés. Si l'analyse des impacts du plan de zonage n'a pas montré d'incidences potentiellement négatives, la réalisation de nouveaux ouvrages de gestion des eaux pluviales pourrait cependant engendrer des incidences sur le paysage si aucune mesure d'intégration n'est appliquée.

Ainsi, il est retenu dans le zonage d'eaux pluviales de ne pas réaliser d'ouvrage de gestion dans les zones humides recensées (**E**).

Pour répondre à la doctrine de réduction, le zonage d'assainissement pluvial de Guipry-Messac impose des mesures de gestion, adaptées à la taille des projets. La ligne directrice étant de capter au maximum les eaux pluviales à leur source afin d'éviter leur ruissellement et leur

charge en polluants. **Dans ces conditions, les aménageurs devront réaliser au préalable des essais d'infiltration selon la méthode Porchet afin de s'assurer des capacités d'infiltration du sol et afin de dimensionner les ouvrages d'infiltration.** Ainsi, ces dispositions permettent d'assurer pour tous types de projet d'urbanisation une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales (**R**).

Des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales sont indiqués, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur. La bonne gestion et entretien des ouvrages contribuent à l'abattement des pollutions dans les ouvrages (**R**).

Enfin, le plan indique des prescriptions à suivre en phase travaux, notamment pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur durant la phase chantier (**R**).

4 Articulation avec les autres plans et documents de planification

4.1 Caractéristiques générales des zonages d'assainissement

Réglementation

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de Les zonages répondent alors à l'article L. 2224-10 du code des collectivités territoriales. Les collectivités compétentes délimitent, après enquête publique :

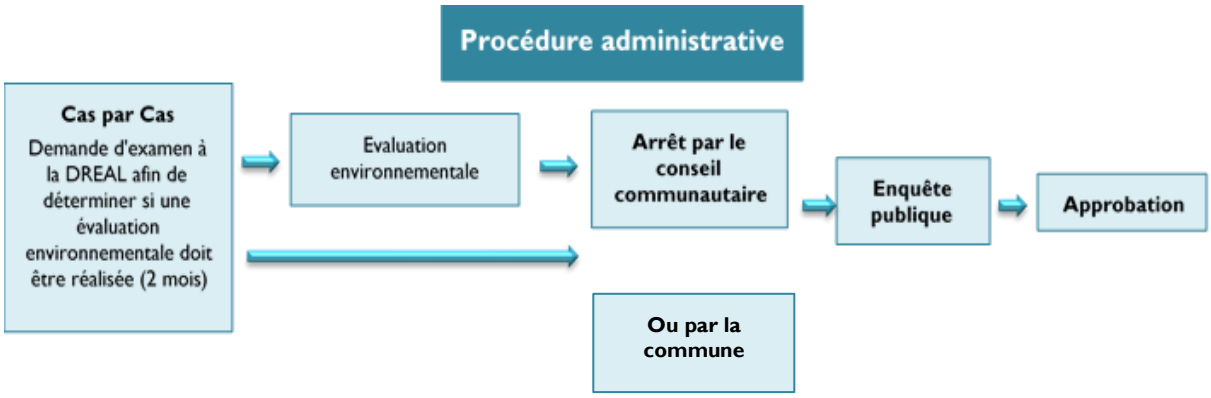
> […]
>
> 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
>
> 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales a fait l'objet d'une demande d'étude au cas par cas auprès de l'Autorité Environnementale, demande enregistrée sous le n°2021-009169 relative, reçue de la mairie de Guipry-Messac le 30 juillet 2021.

La Mission Régionale de l'Autorité Environnementale, a, dans son avis en date du 21 septembre 2021, soumis l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales à évaluation environnementale.

Les zonages d'assainissement sont validés par enquête publique (chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement).

Pour Guipry-Messac l'évaluation environnementale est transmise distinctement à celle du PLU.



4.2 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac a pour but de contrôler le développement de l'urbanisation en intégrant dès à présent les conséquences de l'imperméabilisation croissante sur les écoulements d'eaux pluviales. L'objectif est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaire à l'extension urbaine et consécutive à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

4.3 Articulation avec les autres plans et documents de planification

4.3.1 Les plans et documents de gestion des eaux

4.3.1.1 Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE LOIRE BRETAGNE) est né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1994. Il fixe des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est élaboré par les comités de bassin de chaque grand bassin hydrographique français. Il intègre les nouvelles orientations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000. Cette directive fixe pour les eaux un objectif qualitatif que les états devront atteindre pour 2015.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac se situent sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne.

Ce dernier a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour la période 2022-2027, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce document rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2027). Certaines masses d'eau ont un objectif moins strict (OMS) : cet objectif est variable selon les masses d'eau qualifiée (se référé au tableau qui recense les masses d'eau OMS).

À noter que le SDAGE s'articule désormais avec d'autres documents de planification encadrés par le droit communautaire comme notamment le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) défini à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

Pour réaliser cette ambition de « Bon État » des masses d'eau, le SDAGE répond à quatre questions importantes réparties à travers plusieurs objectifs.

Qualité des eaux : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?

- Réduire la pollution par les nitrates : les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.
- Réduire la pollution organique et bactériologique : les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages.
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Préserver le littoral

Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant

Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

- Maîtriser les prélèvements d'eau

Organisation et gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

CHAPITRE 3. Réduire la pollution organique, phosphoré et bactériologique

3A Poursuivre la réduction des rejets directs ponctuels

La réduction des apports de polluants organiques et phosphorés engagée ces dernières années doit être poursuivie sur l'ensemble du bassin. Sont principalement concernées les collectivités et l'industrie. L'action porte en priorité sur les bassins versants à l'amont des plans d'eau et en particulier ceux de la disposition 3B-1, ou à l'amont des masses d'eau côtières ou de transition sujettes à eutrophisation (disposition 10A-4). Les efforts portent donc en priorité sur les flux les plus importants et les moins coûteux à éliminer ainsi que sur la surveillance de ces rejets ponctuels en

phosphore. L'implantation des stations de traitement des eaux usées et les réserves foncières associées devront tenir compte du renforcement prévisible des exigences en matière de traitement consécutivement à l'aggravation attendue des périodes de basses eaux.

3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée

Les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée de l'eau.
La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme vise à :

- *Intégrer l'eau dans la ville,*
- *Assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, en raisonnant la rétention de la pluie à la parcelle sans report d'inondation sur d'autres parcelles,*
- *Gérer la pluie là où elle tombe, notamment par infiltration et éviter que les eaux pluviales ne se chargent en pollution en macropolluants et micropolluants en ruisselant,*
- *À ne pas augmenter, voire à réduire les volumes collectés par les réseaux d'assainissement, en particulier unitaires,*
- *Adapter nos territoires au risque d'augmentation de la fréquence des évènements extrêmes comme les pluies violentes, en conséquence probable du changement climatique*.*

Dispositions 3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements, *par la réalisation d'un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement*

a. Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

b. Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement

Dispositions 3D-2 Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales *Le débit de fuite, à défaut d'études spécifiques, sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.*

Dispositions 3D-3 Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales, *selon les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable :*

CHAPITRE 8. Préserver et restaurer les zones humides

8A Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

" La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessitent d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage, leur comblement, leur assèchement ou leur retournement en vue d'une conversion, en particulier des tourbières et prairies permanentes humides pour éviter le

relargage du carbone. En second lieu, au travers des politiques de gestion de l'espace, afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant.

Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat ».

"Les dispositions prévoient notamment :

- *8A-1 : que les documents d'urbanisme et de planification doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage*
- *8A-3 : que les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L. 211 3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L. 212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle.*
- *8A-4 : que les prélèvements d'eau en zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux qui y pâturent, sont déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique ».*

Compatibilité :

Les mesures définies dans le zonage des eaux pluviales, établissent des règles de gestion des eaux pluviales selon la taille des projets. La définition de modalités de gestion des eaux pluviales à la parcelle, ou plus généralement d'hydraulique douce par infiltration, garantit le maintien, la préservation et la pérennité des zones et autres milieux humides.

Les préconisations tiennent compte des contraintes techniques et d'entretien afin de proposer des solutions réalisables et fonctionnelles et assurer l'amélioration de la qualité et la gestion des débits.

4.3.1.1 Le SAGE Vilaine

CHAPITRE 1. Les zones humides	
Prise en compte dans l'étude du PLU et du zonage	
CHAPITRE 2. Les cours d'eau	
Non concerné	
CHAPITRE 3. Les peuplements piscicoles	
Le zonage n'aura **pas d'impact** sur le peuplement piscicole	
CHAPITRE 4. La baie de Vilaine	
La commune ne se situe pas dans la Baie de Vilaine	**Non concerné**
CHAPITRE 5. L'altération de la qualité par les nitrates	
Non concerné	
CHAPITRE 6. L'altération de la qualité par le phosphore	
Non concerné	
CHAPITRE 7. L'altération de la qualité par les pesticides	
Non concerné	
CHAPITRE 8. L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales)	
Le zonage garantit l'amélioration de la qualité des eaux rejetées dans le milieu récepteur	
CHAPITRE 9. L'altération des milieux par les espèces invasives	
La sensibilisation des particuliers doit être réalisée à une échelle territoriale.	**Non concerné**
CHAPITRE 10. Prévenir le risque inondations	
Le projet est situé dans un PPRI	**Le zonage n'augmente pas la vulnérabilité des personnes et biens face à ce risque**
CHAPITRE 11. Gérer les étiages	
Le projet n'aura pas d'impact sur le débit d'étiage des cours d'eau du territoire	**Non concerné**
CHAPITRE 12. L'alimentation en eau potable	
Il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité du projet.	**Non concerné**
CHAPITRE 13. La formation et la sensibilisation CHAPITRE 14. Organisation des maitrises d'ouvrages et territoires	
Ces 2 chapitres concernent les stratégies territoriales. Ils ne s'appliquent pas à l'échelle du projet.	**Non concerné**

4.3.1.2 Compatibilité avec le SCOT

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales respecte les orientations du SCOT, notamment sur la pérennisation de la ressource en eaux et l'amélioration de la gestion de pluies.

4.3.1.3 Le PLU de Guipry-Messac

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal est un document de planification de l'urbanisme pour les 10 années à venir un territoire.

A horizon 2033, il est prévu la construction de 700 logements dont 250 en extension urbaine, entre 350 et 400 en densification et occupation de la vacance.

Le PADD prévoit de réduire la consommation foncière en d'une part encourager le renouvellement de la ville sur elle-même dans le centre-ville, d'autre part à maîtriser l'urbanisation en périphérie du centre-ville.

4.3.1 Les documents d'objectifs NATURA 2000

Aucune zone Natura 2000 ne se situe à proximité.

Conformément à la réglementation, une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée et est présentée dans la partie 1.7.1 du présent dossier. L'agglomération de Guipry-Messac est située à plus de 10 km en linéaire de cours d'eau d'un site Natura 2000. Le zonage n'aura donc aucun impact sur ce site remarquable.

5 Mesures et indicateurs suivi

Listing des indicateurs de suivi

Ces indicateurs sont des points de mesures déjà réalisées par différents organismes :

Milieu récepteur

Suivis de la Vilaine :

Banque hydro – suivi journalier au Moulin du Boël (J 7500610)
Points de suivi qualitatif, à l'exutoire du bassin versant au niveau de l'écluse de Malon (station n°213 000)

Gestion des eaux pluviales

Suivi des programmes d'urbanisation et contrôles de la mise en place des ouvrages de gestion préconisés
Entretien des ouvrages (contrôle de bon fonctionnement)
Contrôles des branchements sur les zones agglomérées

6 Conclusion

Guipry-Messac présente son zonage d'assainissement des eaux pluviales directement par une évaluation environnementale.

Aussi cette évaluation environnementale s'appuie sur un état initial exhaustif qui a été la base pour définir les niveaux des incidences, potentielles ou avérées, et ensuite évaluer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, qui seront développées aux travers de ces dispositions du zonage (partie 2), pour limiter l'impact de la gestion des eaux pluviales.

L'agglomération de Guipry-Messac est située sur le bassin versant de la Vilaine.

La Moyenne Vilaine est un cours d'eau qui se situe en classe moyenne. Une amélioration avait été observée à la fin des années 90, notamment sur les paramètres phosphorés en lien avec l'amélioration de l'assainissement. Depuis, la qualité globale est relativement stable.
La lutte contre le colmatage des fonds est un des axes de reconquête prioritaire pour un retour au bon état écologique de la Vilaine. Les mesures mises en place dans le cadre de ce schéma directeur de gestion des eaux pluviales assureront en priorité une gestion qualitative des eaux pluviales rejetées, notamment par la sédimentation des MES.
Le PLU n'autorise d'urbanisation que dans les secteurs agglomérés. Le zonage d'assainissement contribue à la mise en place de mesures réglementaires pour améliorer l'impact des rejets urbains sur le milieu.

La commune de Guipry-Messac met en place les outils pour contrôler les flux de pollutions véhiculés par les eaux « urbaines » vecteurs de flux polluants.

La gestion quantitative des eaux pluviales sera adaptée et différenciée selon la taille des projets. Décrites dans le zonage, elles seront reprises et dimensionnées pour chaque opération d'aménagement. La recherche du contrôle de la première goutte de pluie a orienté ces mesures, et contribue à maîtriser les eaux de ruissellement sur les versants urbains de Guipry-Messac.

Le zonage n'anticipe pas le schéma directeur puisque celui de 2021 est toujours valide mais doit être suivi au regard des évolutions de l'urbanisation. La fixation de règles sur la gestion des eaux pluviales permet de mobiliser dès à présent les acteurs de la construction sur les moyens à mettre en œuvre pour préserver le milieu en attendant une future mise à jour du schéma directeur. Pour rappel seul le zonage d'assainissement est réglementairement opposable. Le schéma directeur constituera cependant le fil conducteur de la gestion des eaux pluviales par la commune.

A Guipry-Messac, le degré de protection retenu pour le dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation des **zones à aménager** est de :

- **10 ans**, lorsque les eaux régulées transitent via les réseaux et/ou fossés hors agglomération ou pour les projets de taille inférieure à 1 hectare ;
- **30 ans** lorsque le rejet se fait dans un bassin versant présentant des dysfonctionnements hydrauliques avérés dans le schéma directeur et pour les projets de surface supérieure à 1 hectare.

Les ouvrages techniques seront dimensionnés pour retenir également les flux particulaires (infiltration ou rétention dans des bassins de stockage), principaux vecteurs des pollutions des eaux pluviales (hydrocarbures, métaux lourds).

Ce zonage d'assainissement pluvial encadre les capacités d'accueil de la population et des activités humaines sur le territoire de Guipry-Messac.

Ce sont les infrastructures en place qui définissent le degré d'incidence, et les moyens de gestion qui limitent alors les impacts de rejets d'eaux pluviales vers les milieux récepteurs.

Cette évaluation environnementale met en avant les efforts réalisés par la commune de Guipry-Messac pour une amélioration de la situation actuelle.

Le Schéma Directeur validé reprenne, actualise et développe les outils de gestion pluviale, parallèlement aux travaux engagés sur les réseaux.

Les incidences sur les milieux naturels induites par ce zonage sont par conséquent soit positives (outils organisationnels), soit intégrées dans les programmes d'actions des deux Schéma Directeur mais également dans la gestion au quotidien des réseaux EP de la commune de Guipry-Messac.

Les incidences du zonage d'assainissement des eaux pluviales ne s'expriment donc pas en impact avéré sur le milieu récepteur.

7 Analyses des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du zonage d'assainissement eaux pluviales a été réalisée au cours des mois d'août et septembre 2023, conformément à l'article R.122 du Code de l'Environnement.

Cette étude prend en compte l'environnement, la sensibilité du milieu récepteur et les documents de planification en vigueur.

Le plan de zonage traduit ensuite graphiquement l'ensemble des prescriptions et mesures à appliquer sur les zones à urbaniser, et sur les secteurs de densification du PLU.

Le spécialiste de l'équipe DMEAU a participé à la réalisation de cette évaluation environnementale :

Dimitri HAGBE – Chargée d'études eaux pluviales *d.hagbe@dmeau.fr*

L'évaluation environnementale s'est appuyée sur divers études et documents, tels que :

- Le zonage d'assainissement eaux pluviales ;
- SDAEP pour les eaux pluviales ;
- Le SCOT ;
- Le PLU de Guipry-Messac ;
- Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 ;
- Le SAGE Vilaine ;
- Les textes réglementaires de référence.

L'analyse de ces documents et du projet de zonage a permis de vérifier sa cohérence avec les enjeux du territoire et son articulation avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur ce territoire (SDAGE, SAGE, documents d'urbanisme notamment).

Beaucoup de données émanent d'étude ou de travaux récents ou en cours, les échanges entre les différentes partenaires ont été constructifs, fournis et réguliers.

Le bureau d'études DM EAU, implantée sur la commune de Janzé, en Ille-et-Vilaine (35), a été chargé de réaliser la présente évaluation environnementale.

DM EAU
Ferme de la Chauvelière
PA de la Chauvelière
35 150 JANZE
02.99.47.65.63

http://www.dmeau.fr/



8 Annexes

- Avis de la MRAe soumettant le zonage d'assainissement des eaux pluviales à évaluation environnementale

8.1 Avis de la MRAe soumettant le zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac à évaluation environnementale

Mission régionale d'autorité environnementale

BRETAGNE

Décision de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne, après examen au cas par cas, sur l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac (35)

N° : 2021-009169

Décision après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-18 du code de l'environnement

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne ;

Vu la directive n° 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et notamment son annexe II ;

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment son article L. 2224-10 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-4, R. 122-17-II et R. 122-18 ;

Vu le décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable, notamment son article 11 ;

Vu l'arrêté du 11 août 2020 portant approbation du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, notamment son article 8 ;

Vu le règlement intérieur de la MRAe de Bretagne adopté le 24 septembre 2020 ;

Vu l'arrêté du 11 août 2020 portant nomination de membres de missions régionales d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (MRAe) ;

Vu la décision du 2 février 2021 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le n° 2021-009169 relative à l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac (35), reçue de la mairie de Guipry-Messac le 30 juillet 2021 ;

Vu la contribution de l'agence régionale de santé (ARS) en date du 13 août 2021 ;

Vu la consultation des membres de la Mission régionale d'autorité environnementale de Bretagne faite par son président le 8 septembre 2021 ;

Considérant que les critères fixés à l'annexe II de la directive n° 2001/42/CE, dont il doit être tenu compte pour déterminer si les plans et programmes sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, portent sur leurs caractéristiques, celles de leurs incidences et les caractéristiques de la zone susceptible d'être touchée ;

Considérant que la Commune de Guipry-Messac a déposé simultanément une demande d'examen au cas par cas pour l'élaboration de son plan local d'urbanisme n°2021-9168 et de son zonage d'assainissement des eaux usées n°2021-009170 ;

Considérant la nature du projet qui consiste à définir :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de

ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ;

Considérant les caractéristiques du territoire de Guipry-Messac :

- abritant une population de 7 034 habitants répartis sur 3 040 logements (INSEE 2018) et faisant partie des Vallons de Haute-Bretagne communauté ;
- compris dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays des Vallons de Vilaine approuvé le 21 février 2019, dont le document d'orientation et d'objectif (DOO) conditionne les prévisions d'urbanisme et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu et des infrastructures d'assainissement (axe 5) ;
- située dans le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Vilaine, qui conditionne les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité des systèmes épuratoires à traiter les effluents dans le respect des objectifs de qualité des milieux récepteurs (disposition 125), classe la commune comme territoire à risques importants d'inondation (disposition 146) et dans les unités urbaines devant réaliser un schéma directeur des eaux pluviales pour réduire la vulnérabilité aux inondations (disposition 133) ;
- concernée par sept masses d'eau réceptrices dont les principales sont celles de la Vilaine, de la confluence de l'Ille jusqu'à Beslé, le ruisseau du Tréfineu, et le ruisseau des Riais, toutes trois en état écologique moyen, dont le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne fixe le retour à un bon état écologique à 2027, la Vilaine étant déclassée sur les paramètres macro-polluants et pesticides, le Tréfineu sur celui des macro-polluants et les Riais sur celui des pesticides ;
- concerné par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de moyenne Vilaine validé par arrêté du 29 avril 2005 ;
- concerné par trois corridors écologiques majeurs inscrits au SCoT (trame verte et bleue) ;

Considérant que l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales (ZAEP) est liée à l'élaboration du plan local d'urbanisme prévoyant l'ouverture à l'urbanisation de 51 ha situés essentiellement sur des terres agricoles ou naturelles, dont 16 ha à destination de l'habitat en extension urbaine, 12 ha en densification, 11 ha pour les équipements publics et 12 ha pour les activités économiques ;

Considérant que l'étude de terrain a identifié 12 exutoires des eaux pluviales pour la partie agglomérée de la commune concernant 340 ha urbanisés ou à urbaniser, dont 52 % environ de cette surface sera à terme reliée à un bassin de rétention ou équipé d'un système d'infiltration à la parcelle ;

Considérant que la Vilaine présente à l'aval une forte sensibilité sur les volumes d'eaux rejetés compte tenu du risque d'inondation ;

Considérant que les éléments fournis ne permettent pas d'apprécier l'incidence qualitative et quantitative des rejets pluviaux sur le cours d'eau récepteur en tenant compte des effets de cumul, ni de s'assurer du caractère adapté et suffisant des mesures prévues, concernant les surfaces urbanisées ou à urbaniser dans la perspective d'un retour au bon état attendu pour 2027 ;

Considérant qu'il sera ainsi nécessaire d'évaluer l'efficacité des mesures retenues au regard des solutions alternatives envisageables, et de définir les mesures de suivi correspondantes ;

Considérant qu'il pourrait être intéressant que la collectivité se réserve la possibilité d'étendre le contrôle de conformité et de bon fonctionnement des installations lors de leur phase d'exploitation afin de s'assurer de l'absence de dysfonctionnement pouvant avoir des incidences notables sur l'environnement ;

Concluant qu'au vu de l'ensemble des informations fournies, des éléments évoqués ci-avant et des connaissances disponibles à la date de la présente décision, l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac (35) est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de la directive n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 susvisée ;

Considérant que le plan local d'urbanisme de la commune en cours d'élaboration est soumis à évaluation environnementale ;

Considérant qu'il est préférable d'évaluer les incidences sur l'environnement du projet de zonage dans le cadre de l'évaluation environnementale du plan local d'urbanisme ;

Décide :

Article 1er

En application des dispositions du livre Ier, livre II, chapitre II du code de l'environnement, l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Guipry-Messac (35) est soumise à évaluation environnementale.

L'évaluation des incidences du zonage d'assainissement pourra être intégrée à celle du plan local d'urbanisme.

Article 2

La présente décision ne dispense pas des obligations auxquelles le projet présenté peut être soumis par ailleurs.

Elle ne dispense pas les projets, éventuellement permis par ce plan, des autorisations administratives ou procédures auxquelles ils sont soumis.

Article 3

Le rapport environnemental du projet de de zonage d'assainissement des eaux pluviales (ZAEP), intégré le cas échéant au rapport de présentation du plan local d'urbanisme, devra comporter tous les éléments indiqués à l'article R. 122-20 du code de l'environnement. La personne publique

responsable transmettra pour avis à l'Autorité environnementale le dossier comprenant le projet de ZAEP et le rapport environnemental, conformément à l'article R. 122-21 du même code.

Article 4

La présente décision sera transmise à la personne publique responsable ainsi qu'au Préfet du département concerné. Elle sera publiée sur le site internet de la Mission régionale d'autorité environnementale.

Fait à Rennes, le 21 septembre 2021

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale
de Bretagne



Philippe Viroulaud

Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux ou d'un recours contentieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet.

Le recours gracieux doit être adressé à :

Madame la présidente de la Mission régionale d'autorité environnementale Bretagne
DREAL / CoPrEv
Bâtiment l'Armorique
10 rue Maurice Fabre
CS 96515
35065 Rennes cedex

Le recours contentieux doit être adressé à :

Monsieur le président du tribunal administratif de Rennes
Hôtel de Bizien
3 Contour de la Motte
CS 44416
35044 Rennes cedex

La juridiction administrative compétente peut aussi être saisie par l'application Télérecours citoyens à partir du site www.telerecours.fr